5

ROK ZAŁOŻENIA — 1985!

NR INDEKSU 353965
PL ISSN 0860-1674

Bajtek

MAGAZYN KOMPUTEROWY

NR 5(93) '93 CENA 15 000 ZŁ

CeBIT'93 cz. 2

TESTY: Notebook Hyundai Neuron

PO DZWONKU: Co wynika z królika

TELEKOMUNIKACJA: Ankietować by się szło!

8 BITÓW: Display List

CO JEST GRANE? Pegasus
Lord of the Rings




Foto: Archiwum

Zespół Redakcyjny
redaktor naczelny
Jarosław Młodzki
Z-ca red. nacz.
Robert Magdziak
Szefowie Klanów
MicroMagazyn
Dariusz J. Michalski
Po dzwonku
Tadeusz B. Mańk
8 bitów
Michał Szokoło, Piotr Karkuciński, Marek Sawicki, P. Borkowski
IBM
Tomasz Grochowski
Telekomunikacja
Michał Szokoło
Co jest grane?
Łukasz Czekajewski
Stali współpracownicy:
Jonasz Mayer, Marcin Borkowski, Maciej Pietraś, Stanisław Szczygieł, Jacek Trojański
Opr. graficzne
Wanda Roszkowska
Zdjęcia
Jerzy Stokowski
Bajtek BBS
(bez współpracy z Fundacją Teleinformatyczną)
SysOp: Michał Szokoło
Tel.(0-2) 6284594 (19.00-8.00)
Fido: 2:480/19
Wydawca
Spółdzielnia „Bajtek", ul. Rapperswilska 12, Warszawa, tel. (0-22) 175070
Reklama
Agencja Reklamowo-Wydawnicza BYRA
00-519 Warszawa, ul. Wspólna 41, tel. 625-48-18
Redakcja
ul. Wspólna 61, 00-687 Warszawa, tel. 21 1205
Skład i druk
Przedsiębiorstwo Wydawniczo-Poligraficzne „Gryf" S.A. Ciechanów, ul. Sienkiewicza 51
Korekta
Teresa Rutkowska
Nakład: 96 tys. egz.
Zamówienie nr 28713
Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń.
Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych za wyjątkiem nośników magnetycznych.
Redakcja zastrzega sobie prawo do adiustacji i dokonywania skrótów w nadesłanych materiałów.
Celem ułatwienia zainteresowanym kontaktów z zespołami poszczególnych klanów, stworzyliśmy system dyżurów. Prosimy dzwonić w podanych dniach i godzinach, pod podany numer telefonu:
Tel.(0-22) 21-12-05
Po dzwonku
wtorek 13.00-15.00
Telekomunikacja
środa 14.00-16.00
Amstrad
środa 14.00-16.00
IBM
czwartek 15.00-18.00
Spectrum
czwartek 14.00-16.00
Gry (Top Secret)
wtorek 14.00-16.00
Tel.(0-2) 643-18-40
Atari
pon. śr. pt. 10.00-17.00
Commodore(C&A)
wt. śr. czw. 10.00-17.00

Bajtek 5

ROZSĄDNE ZAKUPY

Z listów, które otrzymujemy od czytelników wynika, że kupno komputera dla wielu osób stanowi duży problem. W zasadzie prosta jest jedynie decyzja o zakupie, dalej zaczynają się prawdziwe "schody".

Przyczyną trudności jest przede wszystkim brak wystarczających środków finansowych, aby móc udać się do dostatecznie renomowanego i solidnego sprzedawcy. Ponieważ każdy chciałby mieć możliwie najbardziej wyszukany model, największym wzięciem, u przeciętnego amatora, cieszą się małe firmy sprzedające nieco taniej. Niska cena nie jest oczywiście wadą, jednak w gorączce zakupów rzadko zdajemy sobie sprawę, że zazwyczaj niesie ona za sobą gorszą jakość czy też brak dostatecznej gwarancji.

Największe kłopoty mają oczywiście chętni do kupna peceów, które "producenci" krajowi składają nawet ze złomu, kupowanego na wagę, całymi wagonami, na Dalekim Wschodzie. Wybranie z całej tej masy czegoś sensownego (tj. pracującego w miarę stabilnie), polega na nieustannym reklamowaniu kolejno otrzymywanych złych egzemplarzy, aż do trafienia na dobry. Zmarnowanego czasu, nerwów straconych na użeraniu się z personelem serwisowym, nie da się łatwo przeliczyć na pieniądze, które początkowo zaoszczędziliśmy, wnioski nasuwają się więc same.

Podobne działania, choć już nie tak drastyczne dotyczą również innych komputerów, a także całości osprzętu. Ku przestrodze wspomnę jedynie o monitorach, które według mnie są jednym z najbardziej niedocenianych elementów zestawu komputerowego. To, że jakość używanego monitora ma bezpośredni wpływ na komfort pracy z komputerem, wiedzą chyba wszyscy, jednak mało kto decyduje się na zakup droższych modeli. To nic, że obraz jest nieostry i powykrzywiany, ważne że kolorowy, jak będę miał więcej pieniędzy kupię sobie filtr! - tak w skrócie wygląda "filozofia" kupujących. Zapominają, że cena dobrego filtra jest zazwyczaj różnicą między ceną porządnego monitora, a kiepskiego i że kupionemu egzemplarzowi już nic nie pomoże.

Ze zgrozą obserwowałem pewnego dnia wczesnym rankiem kilkunastometrową kolejkę młodych ludzi czekających na otwarcie sklepu znanej (z reklam w prasie codziennej) firmy komputerowej. Tak duże zainteresowanie wywołała zapowiedź wyprzedaży monitorów kolorowych z kilkudziesięcioprocentową bonifikatą. Jak łatwo się domyśleć towar był bardzo wątpliwej jakości, tak bardzo wątpliwej, że kupującym nie pozwolono włączyć i sprawdzić czy w ogóle monitor działa! Co więcej, na wspomniane monitory nie udzielano żadnej gwarancji i ostrzegano, że nie podlegają wymianie. Personel sklepu nie ukrywał, że znaczna część z nich może być uszkodzonych, kupujący licząc na łut szczęścia nie rezygnowali, a bardziej zapobiegliwi kupowali po dwa! Nikt nie myślał o przyszłości.

ROBERT MAGDZIAK



Compaq przemówi, inni też

Compaq zdecydował się dołączyć do swych komputerów Deskpro programy do rozpoznawania mowy i korekty słownej. Podstawę oprogramowania stanowi Voice Pilot Microsoftu sprzedawany z kartą Sound System. W wersji przeznaczonej dla Compaqa program będzie rozpoznawał 30 komend, których uprzednio nauczy się od operatora.

Program korygujący pracuje z arkuszami kalkulacyjnymi pod kontrolą Windows, przekazując dane z arkusza użytkownikowi.

W tym samym czasie firma Applied Voice Technologies (AVT) przedstawiła konkurencyjne wobec Microsoftu rozwiązanie. Zapewnia ono 99% skuteczność i możliwość prowadzenia 120-wyrazowego słownika. Szefowie tej firmy uważają swój produkt, Voice Server, za bardziej profesjonalny (co nie dziwi), określając Sound System Microsoftu mianem okrojonego Sound Blastera.

Microsoft i AVT godzone są przez Covoxa, który wypuścił Voice Blastera. Ten program rozpoznający mowę współpracuje z Sound Blasterem, Sound Blasterem Pro, Thundercard, Pro Audio Spectrum i paroma innymi. Zapamiętuje do 1023 komend i można wykorzystać go do konstruowania makropoleceń.

(pH)

LOTUS DLA OS/2 v.2.o

W połowie lutego 1993 Lotus Development Corporation zaprezentował wersje pakietów Lotus 1-2-3 i Freelance Graphics pracujące pod systemem OS/2. W ten sposób powiększa on rynek potencjalnych odbiorców swych produktów o 2 mln użytkowników tego systemu operacyjnego.

Obie aplikacje korzystają z udogodnień stwarzanych przez OS/2, takich jak 32-bitowy transfer danych, technika „ciągnij i upuść", czy wielozadaniowość możliwą dzięki modułowości programu. Podczas pracy z arkuszem można włączyć równocześnie opcje drukowania lub rozwiązywania zadań i będą one wykonywane w tle.

Zachowały także dotychczasowe osiągnięcia Lotusa. Arkusz kalkulacyjny może być trójwymiarowy, rozwiązywać zadania przy znanym wyniku i nieznanych parametrach początkowych *(Back Solver)*, rozwiązywanie zadań przy znanych danych początkowch *(Solver)*, zarządzanie bazami danych, wstawianie grafiki bitowej i wykresów bezpośrednio do arkusza *(Draw Layer)*. Zachowany też został klawisz "/", jako dostęp do menu.

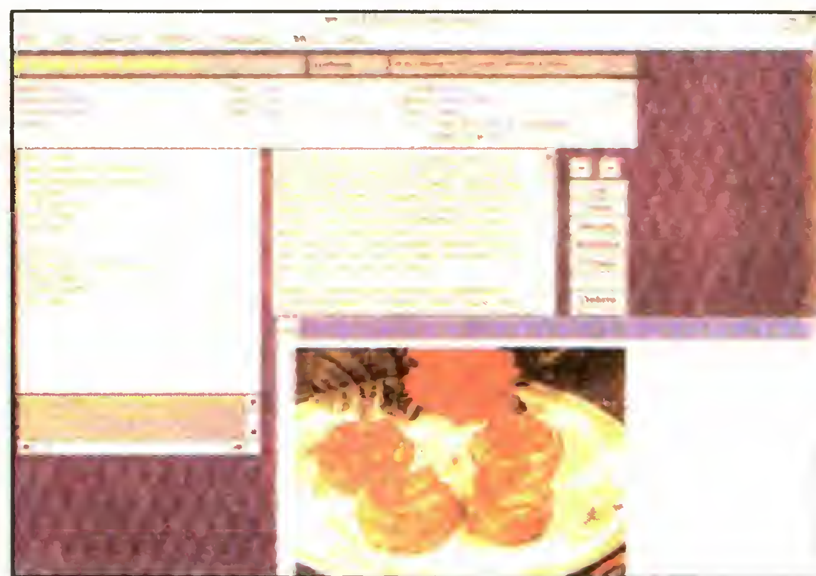
Freelance Graphics zawiera Smart Start, przewodnika ułatwiającego początkującym tworzenie prezentacji, i ponad 40 gotowych do zastosowania wzorów prezentacji. Liczba rodzajów wykresów sięga 70. Dodatkowo użytkownik ma 500 obrazków i 13 fontów Adobe Type Manager Type 1.

Lotus zapewnia szczególne dopasowanie arkusza 1-2-3 z programem grafiki prezentacyjnej Freelance Graphics. Oba programy dzielą ten sam obszar roboczy, a utworzenie prezentacji opierającej się na danych arkusza powoduje powiązanie tych danych z prezentacją. Dodanie poprawek do arkusza spowoduje automatyczne uaktualnienie grafiki prezentacyjnej. Przypomina to *OLE z Windows*.

Przeniesienie 1-2-3 i Freelance Graphics do środowiska OS/2 jest początkiem adaptacji produktów Lotusa dla nowej platformy. Jeszcze w 1993 roku pojawić się mają dla OS/2 dwie następne aplikacje: cc:Mail i Ami Pro.

(pH)

ZUPA
NA EKRANIE



Zdarzają się takie sytuacje, gdy goście są tuż, tuż a w lodówce niewiele. Chce się wtedy powiedzieć „A co mi tam", pójść spać i udać, że mnie nie ma w domu.

Ostatnią deską ratunku może być przepis wygrzebany w książce kucharskiej, który spełniałby warunki stawiane przez nikłą zawartość naszej lodówki. Najlepiej zacząć grzebać mając elektroniczną książkę kucharską. Gwarantuje to zakończenie poszukiwań przed wizytą gości.

Taką książką, którą warto mieć na dysku jest Micro Kitchen Companion Windows Multimedia Edition. Dzięki wersji multimedialnej możemy nie tylko przeczytać przepis i sposób jego przyrządzania, ale także obejrzeć potrawę, którą mamy zamiar przygotować i usłyszeć jej nazwę, niestety zamerykanizowaną. Niestety, ponieważ elektroniczna książka kucharska zawiera przepisy nie tylko ze Stanów, ale również Chin, Ameryki Łacińskiej, Francji, Włoch i Japonii. Łącznie znajdziemy w niej 227 receptur począwszy od przystawek, a skończywszy na deserach.

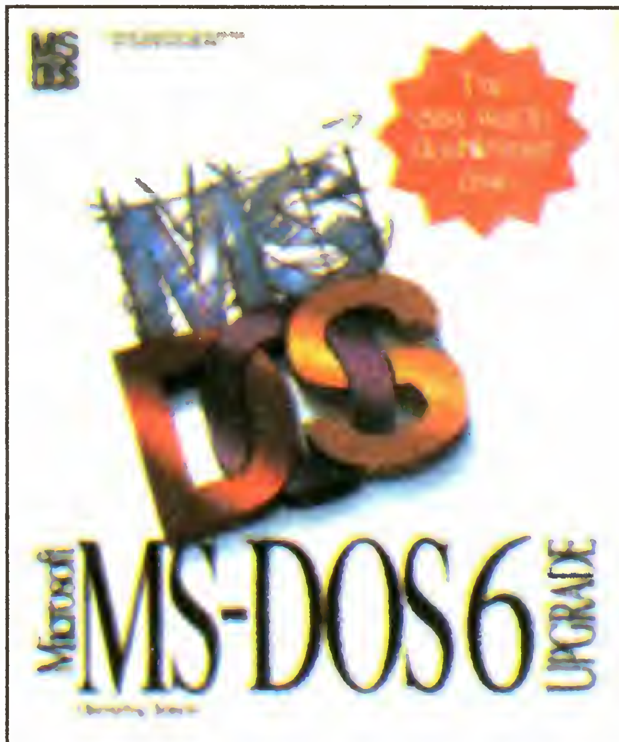
Nie jest to liczba imponująca w porównaniu choćby z naszym KuchPolem. Baza Micro Kitchen Companion może być jednak rozbudowywana stosownie do potrzeb użytkownika. Obok podstawowej wersji potrawy umożliwia ona wprowadzenie wariantów dla wegetarian, cukrzyków itp.

Program pozwala również na planowanie całych przyjęć. Wystarczy wybrać potrawy, które chcemy przyrządzić i przerzucić na wspólny ekran, a otrzymamy listę zakupów, potrzebnych do jego wyprawienia. Inna opcja pozwala na dobranie menu przyjęcia wraz z notatkami dotyczącymi jego czasu trwania i zaproszonych gości.

Najbardziej użyteczny jest jednak mechanizm wyszukujący programu. Dzięki niemu sortowanie może odbywać się według nazw potraw, kraju pochodzenia, czasu przyrządzania (ważne w sytuacji opisanej na początku) lub składników.

Micro Kitchen Companion, przeznaczony dla PC, wymaga Windows 3.1, 2 MB pamięci RAM i karty dźwiękowej Sound Blaster lub innej kompatybilnej. Portfele może uszczuplić o 39£, ale cóż to jest przy rozkoszach podniebienia.

(pH)



PAKOWANIE W MS-DOS

Stac, firma będąca właścicielem pakietu kompresującego Stacker wniosła sprawę przeciw Microsoftowi o zawłaszczenie własności intelektualnych. W szczególności o naruszenie dwóch patentów w wersji 6.0 systemu operacyjnego MS-DOS.

Microsoft wprowadził do ostatniej wersji MS-DOS-a 6.0 nową technologię zwaną Doublespace. Stało się to na skutek załamania rozmów z firmą Stac na temat włączenia jej produktu do nowej wersji systemu operacyjnego.

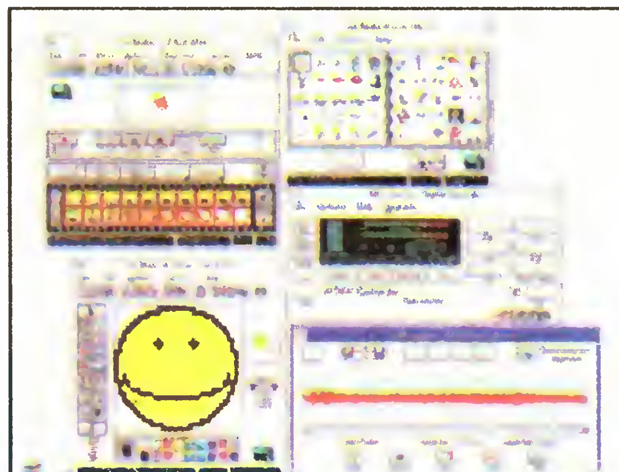
Stac domaga się teraz zakazu użycia jego aplikacji i wymiernego wynagrodzenia za naruszenie patentów dotyczących metody i systemu kompresji danych. Uważa on również, że Microsoft zmienił fragmenty kodu źródłowego po tym, jak pewien pracownik odkrył naruszenie praw do jednego z patentów.

Według oświadczeń Staca Microsoft już w końcu 1991 roku chciał mieć wgląd do technologii kompresji. Ze względu na niechęć wniesienia opłat licencyjnych rozmowy utknęły.

Źródła zbliżone do Microsoftu wskazują, iż MS-DOS 6.0 zostanie wypuszczony zgodnie z planem. Nikt nie martwi się o naruszenie praw autorskich.

Microsoft dodatkowo zamierza wypuścić Microsoft Realtime Compression Interface, rozszerzający możliwości kompresji danych zawarte w DOS-ie.

(pH)



ROZRUSZAĆ WINDOWS

Tworzenie czegokolwiek jest zazwyczaj bardzo satysfakcjonujące. Tworzenie własnego oblicza Windows potrafi również nadać im niepowtarzalny wygląd.

Moon Valley Software wypuściła 4. już produkt służący przemodelowaniu okienek. Pierwsze trzy, Icon Tamer Pro, Icon Do-It i Icon Hear-It pozwalały wybrać jedną ikonę z biblioteki i dodać do niej dźwięk.

Icon Make-It poszerza te możliwości o animację ikon. Wraz z programem dostarczany jest Icon Hear-It w wersji okrojonej.

Icon Make-It składa się z części graficznej — Frame Editora. Jest on w zasadzie małym programem graficznym udostępniającym wszystkie podstawowe narzędzia służące malowaniu. Animation Editor, moduł animacji, przeznaczony jest do ożywienia ikon. Sposób animacji zbliżony jest do pracy w studiach, gdzie robi się filmy rysunkowe. Użytkownik ma możliwość tworzenia w trzech poziomach — pierwszy plan, tło oraz pierwszy plan i tło razem. Animation Editor zawiera efekty specjalne: rozlewanie się obrazu, rozbijanie go na kawałki, spłaszczanie i wyciszanie go.

Okrojona wersja Icon Hear-It także zawiera efekty specjalne. Są nimi pogłos, odgrywanie wstecz i wybór częstotliwości próbkowania. Jeśli jesteśmy szczęśliwymi posiadaczami karty muzycznej możemy komponować własne utwory. Fala dźwiękowa zobrazowana jest graficznie tak, że edycja istniejącego utworu przypomina cięcie sznurka i wiązanie go w najmniej oczekiwanych miejscach.

Icon Hear-It pozwala na dołączanie dźwięku nie tylko do ikon, ale również do chociażby przycisków i zdarzeń, jak np. wyjście z aplikacji. Wersja pełna tego programu pozwala na udźwiękowienie pudełek dialogowych.

Program dostarczany jest z biblioteką 200 gotowych ikon. Nie jest on może szczytem marzeń każdego komputerowca, ale czasami chyba dobrze zadać sobie trochę trudu, aby zobaczyć uśmiechającą się do nas ikonę, która mówi „Jest dobrze!". Nawet jeśli ma to kosztować 59,95£ i trochę naszego wysiłku.

(pH)



W DOS JAK W WINDOWS

Moda na GUI (Graphical User's Interface — Graficzny Interfejs Użytkownika) dotknęła także DOS-u. Firma MicroMini Systems zaprezentowała GUI Assist, nadający aplikacjom rodem z DOS-u wygląd Windows.

Aby to osiągnąć trzeba posiadać Microsoft Visual Basic 2.0. Producent zapewnia, że liczący średnio 6 lub 7 ekranów program z DOS może być przerobiony w mniej niż dzień.

Po przeróbce każde nasze działanie odsyłane jest do wersji DOS, a odpowiedź programu przechwytuje Windows, przeformatowując ją i wyświetlając.

Korzyścią tego rozwiązania jest możliwość wykorzystania DDE z Windows, ale również to, że jedna aplikacja może posiadać wiele interfejsów komunikacji z użytkownikiem. Tym bardziej, że już powstaje wersja GUI Assist dla graficznego środowiska OS/2.

Program pracuje tylko na komputerach 386 w trybie Enhanced. Wersja podstawowa kosztuje 350£ (dodatkowo koszty Microsoft Visual Basic 2.0) i pracuje tylko z jedną aplikacją DOS w tym samym czasie. Za wersję rozbudowaną należy zapłacić 3500£ (dodatkowo koszty Windows Software Development Kit 3.1) i potrafi pracować z wieloma programami równocześnie.

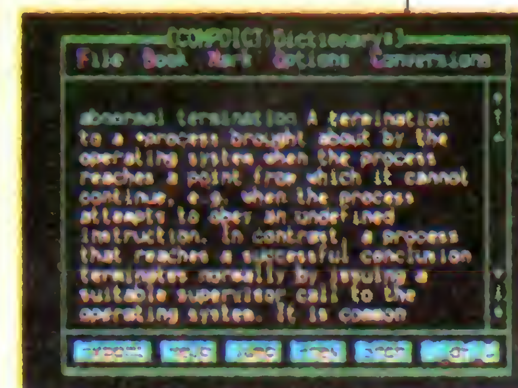
(pH)

OXFORD
w pigułce

Pomimo zarzucania użytkowników komputerów aplikacjami do Windows wierny DOS-owi komputerowiec znajdzie jeszcze coś dla pocieszenia ducha.

Ostatnio do takich wydarzeń można by zaliczyć pojawienie się 3 książek wydanych na dyskietce, firmowanej przez wydawnictwo Oxford University Press. Całość nosi tytuł Oxford Science Shelf. W jej skład wchodzą: The Oxford Scientific Writers and Editors, The Oxford Concise Science Dictionary i The Oxford Dictionary of Computing. Wszystkie te opracowania dostępne są oczywiście w wersjach książkowych.

Pierwsza z nich zawiera wiadomości jak używać 9500 zwrotów naukowych. Druga prezentuje 7500 haseł, a trzecia 4500. The Oxford Dictionary of Computing prócz zwrotów prawdziwie komputerowych zawiera i takie, które są zupełnie nie związane z informatyką. Ale to już problem językoznawców.



Obecnie Oxford University Press przygotowuje wersję tego programu dla Windows.

Cena wersji dla DOS — 75£. **(pH)**

GRAMATYCZNY WORD PERFECT

Realizując swą ostrą strategię marketingową Word Perfect Corporation przejęła kontrolę nad firmą Reference Software. Jest ona autorem programu Grammatik, sprawdzającego gramatykę i pisownię tekstów.

Konsekwencją tego jest włączenie do Word Perfecta for Windows w wersji 5.2 najnowszej wersji Grammatika 5. Dołączony zostanie on także do pakietu Office i Word Perfect Presentations. Prócz sprzedaży wiązanej Word Perfect nie zamierza jednak rezygnować ze sprzedaży Grammatika jako aplikacji samodzielnej.

Program gramatyczny nie jest jedyną nowością w ostatnim produkcie WP. Pojawiły się tam także Adobe Type Manager, obsługa techniki OLE i poczty elektronicznej i Quick Menu ułatwiający dostęp do paska przycisków. **(pH)**

CeBIT'93 cz. 2



Każdy dzień targów zaczynał się od stania w długich kolejkach do wejścia

Zgodnie z zapowiedzią w ubiegłym numerze Bajtka, po prezentacji serii najciekawszych naszym zdaniem spostrzeżeń, dziś spróbujemy przyjrzeć się targom nieco dokładniej. Oczywiście na wyczerpujące opisy wszystkich nowinek zabrakłoby miejsca, postaramy się zatem skupić na kilku wyraźnych trendach obiecując cykliczne powracanie do tematu w Micromagazynie.

Na miano prawdziwej rewelacji z pewnością zasługują karty w standardzie PCMCIA. O ile rok temu trzeba było ich szukać w ofertach producentów, to obecnie nie sposób było ich nie zauważyć. Powodem tak silnej ekspansji tych kart jest zapewne ich ogromna uniwersalność — nazwa PCMCIA określa bowiem elektryczny i mechaniczny standard ich konstrukcji. Liczba wyprowadzonych na złącze karty sygnałów jest tak duża (68), że bez większych problemów można dołączyć praktycznie każde urządzenie peryferyjne.

Ujednolicone protokoły transmisji i komunikacji z kartą, pozwalają w efekcie na bezproblemową współpracę z każdym komputerem wyposażonym w to gniazdo, obojętnie, czy będzie to np. Amiga 600, czy notebook klasy PC. W chwili obecnej do grupy akceptującej PCMCIA należy ponad 1000 potężnych firm z całego świata, co automatycznie gwarantuje standardowi przyszłość.

Jak już wspomniałem karta w standardzie PCMCIA wyposażona jest w 68-stykowe subminiaturowe złącze komunikacyjne i ma wymiary typowej karty kredytowej tj. 54x85 mm. Jej grubość przyjmuje jedną z trzech wartosci:

Karty najcieńsze (ok. 3 mm) określane są jako typ 1. W takiej formie wykonywane są najczęściej moduły z dodatkową pamięcią na układach scalonych. Konstrukcja i funkcje takich kart były już przez nas omawiane w Bajtku.

Karty średniej grubosci (ok. 5 mm — typ 2). Większa ilość miejsca pozwala wykonać w takiej postaci np. modemy, karty sieciowe, interfejsy RS 232 i Centronics, a nawet moduł GPS pozwalający na określenie położenia geograficznego z dokładnością do 100 m.

Typ 3 o grubości około 12 mm umożliwia podłączenie do komputera klasycznych twardych dysków. Jednym z dostępnych modeli jest znany już zapewne czytelnikom, Kittyhawk firmy Hewlett Packard, zawierający dwa talerze o średnicy 1,3 cala i pojemności 20 MB. Dla bardziej wymagających użytkowników firma Matsuhita zaproponowała model o pojemności 105 MB. Przy wymiarach nieco mniejszych od pudełka zapałek, jest to naszym zdaniem prawdziwa rewelacja.

Zestaw do regeneracji zbiorników z atramentem firmy Epson zawiera nawet rękawiczki i ściereczkę



PENTIUM

O następcy procesora 486 mówiło się już od bardzo dawna. Nic dziwnego więc, że zapowiedziany na targi oficjalny pokaz procesora cieszył się dużą popularnością. Prezentacje odbywały się trzykrotnie każdego dnia, w sali mieszczącej kilkaset osób. Niestety Pentium można było zobaczyć tylko na pokazie i to z daleka. Żadna z firm, które otrzymały od INTEL-a procesor do testów (COMPAQ, Siemens, Dell) nie prezentowała komputerów z nim na swych stoiskach.

W porównaniu do najszybszego dotychczas procesora 486DX2 66 MHz, Pentium zawiera trzykrotnie więcej tranzystorów i oferuje ponad dwukrotnie większą moc obliczeniową. Tak znaczny wzrost prędkości osiągnięty został głównie dzięki specjalnej architekturze umożliwiającej pobieranie i wykonywanie dwóch instrukcji jednocześnie. Dokonano również podziału układu odpowiedzialnego za wykonanie rozkazu na realizujący instrukcje proste i złożone. Powiększono również pojemność wewnętrznej pamięci CACHE do 16 KB (w 486 — 8 KB) oraz całkowicie przekonstruowano koprocesor. Według zapewnień INTEL-a jest on pięciokrotnie szybszy od wbudowanego w 486.

Pierwsze komputery z Pentium powinny pojawić się na rynku w maju, niestety, w chwili kiedy piszemy ten tekst (kwiecień), nie jest jeszcze znana cena. Jak na razie dostępna będzie wersja 66-megahercowa, pod koniec roku zapowiadana jest wersja taktowana zegarem 100 MHz.

Instalacja nowego procesora nie będzie wymagała przekonstruowania płyty głównej. Pentium będzie można włożyć do podstawki pod kość Overdrive bez żadnych dodatkowych zabiegów.

DRUKARKI

Tegoroczna oferta producentów była tak szeroka, że potencjalni nabywcy mieli bardzo trudne zadanie wybrania konkretnego modelu. W porównaniu do roku ubiegłego nietrudno było zauważyć swoistą ofensywę drukarek laserowych i atramentowych. Ich zalet nie trzeba chyba wymieniać, gdyż w testach redakcyjnych omawialiśmy je już kilkakrotnie. Ponieważ koszt wydruku pojedynczej kartki jest nadal dość wysoki (tj. cena kasety z tonerem lub zbiorniczka z atramentem), wiele firm oferowało specjalne zestawy regeneracyjne. W przypadku drukarek atramentowych były to zasobniki z atramentem, a sam proces napełniania użytkownik może wykonać samodzielnie. Dla drukarek laserowych regenerację wykonuje firma.

Ceny drukarek atramentowych systematycznie maleją i w chwili obecnej są porównywalne z cenami drukarek 24-igłowych. Powoduje to znaczny spadek zainteresowania drukarkami igłowymi, szczególnie w zastosowaniach biurowych i domowych. Ich pozycja z pewnością jest niezagrożona w poważnych zastosowaniach bankowych, kiedy oprócz oryginału potrzebnych jest jeszcze kilka kopii.

Drukarki atramentowe zawładnęły rynkiem, jeśli chodzi o druk kolorowy. Jego jakość nie jest wprawdzie najlepsza, jednak w wielu zastosowaniach całkowicie wystarczająca, a jednocześnie najtańsza. Lepszą jakość można osiągnąć na drukarkach termicznych, drukujących na specjalnym papierze. Jakość drukowanych na nich zdjęć była porównywalna ze zwykłymi odbitkami na papierze fotograficznym.

Nie zauważyliśmy, aby którykolwiek z producentów pokazał na stoisku kolorową drukarkę laserową. Powodem była zapewne ich bardzo wysoka cena, a także wysokie koszty eksploatacji.

GUI

Graficzny interfejs użytkownika (Graphic User Interface) zdominował praktycznie w całości nowe oprogramowanie. Również w przypadku starszych wersji dotąd korzystających z trybu znakowego dała się zauważyć tendencja opracowywania odpowiedników graficznych.



Napędy CD ROM sprzedawane były zazwyczaj w komplecie z kartą dźwiękową i oprogramowaniem

W chwili obecnej można już z całą pewnością stwierdzić, że w przypadku pecetów podstawowym systemem są Windows, które wyparły z rynku całą konkurencję jak np. GEM firmy Digital Research. Podobne systemy dostępne są również na Macintoshy i komputerów pracujących pod UNIX-em.

Duża elastyczność Windows umożliwiła swoistą „deanglicyzację" oprogramowania. Wersje niemieckie są już właściwie standardem, pojawiają się programy w języku szwedzkim, norweskim, a nawet polskim.

CD ROM

Większość komputerów prezentowanych na stoiskach wyposażona była w napędy CD. Duża pojemność rzędu 600 MB i stosunkowo niski koszt płyty jest bardzo atrakcyjną pozycją dla producentów oprogramowania, którzy w ten sposób mogą zapomnieć o ograniczeniach objętości programu. Użycie tego rodzaju nośnika danych w zasadniczy sposób odciąża istniejący w komputerze twardy dysk i jednocześnie daje nową jakość pracy.

Na dyskach CD dostępnych jest obecnie kilkaset pozycji, przy czym znaczna ich część obejmuje wydawnictwa o charakterze słownikowo-encyklopedycznym oraz kartograficznym. Ze względu na ich wspomnianą znaczną objętość, w klasycznej postaci nigdy nie osiągnęłyby dostatecznej atrakcyjności. Pojawiają się również składanki starych, lecz jednocześnie nadal atrakcyjnych programów i gier.

Instalacja w komputerze napędu CD ROM wiąże się z instalacją karty dźwiękowej. Jest to o tyle uzasadnione, że zaawansowane aplikacje dostępne na płytach CD ROM korzystają z ich możliwości tworząc zupełnie przyzwoite zestawy multimedialne.

ZMIERZCH SZYNY EISA?

Ogólna i stała tendencja producentów do budowania jak najszybszych komputerów zaowocowała jakiś czas temu skonstruowaniem magistrali EISA — znacznie szybszej i bardziej uniwersalnej od klasycznej ISA. Ten nowy standard slotu płyty głównej wymusił również budowę specjalistycznych kart rozszerzających, umożliwiających wykorzystanie nowych możliwości, jak np. kontrolery dysków, karty grafiki itp.

Niestety, zarówno płyty jak i cały osprzęt, mimo długiej egzystencji tego rozwiązania na rynku, jest dość drogi. Powodem są opłaty licencyjne, jakie producenci podzespołów muszą płacić autorom tego rozwiązania.

Poszukiwanie tańszych rozwiązań oraz chęć uniknięcia opłat licencyjnych dały w efekcie system nazywany jako Local Bus — szyna lokalna. Parametrami ustępuje on wprawdzie magistrali EISA, jednak w porównaniu do klasycznej ISA jest o wiele szybszy i tańszy (różnica w cenie płyty głównej jest minimalna).

W chwili obecnej większość nowych rozwiązań płyt ma już wbudowaną szynę lokalną — bez kłopotu można było je zakupić u większości tajwańskich dostawców.

VESA

Problemy z wykorzystaniem w programach dodatkowych, wysokorozdzielczych trybów graficznych na kartach SVGA wielokrotnie spędzały sen z powiek użytkownikom komputerów. Wraz z kartą potrzebne były dyskietki ze specjalnymi driverami, sama instalacja też nie była prosta, a do tego praktycznie zawsze sterowniki dostosowane były do starszych wersji aplikacji.

Rozwiązaniem tego problemu wydaje się być standard VESA definiujący jednolity dla wszystkich kart sposób obsługi dodatkowych trybów graficznych. Program posiadający sterownik zgodny z VESA bez żadnych kłopotów będzie działał zarówno z kartą firmy Trident, OAK itp., pod warunkiem oczywiście, że dana karta będzie rozpoznawać ten tryb.

NOTEBOOKI

Zmiany w konstrukcji komputerów przenośnych można scharakteryzować następującymi słowami: coraz mniejsze, szybsze, lżejsze i coraz ekonomiczniejsze.

Typowy notebook wyposażony jest w procesor 486 w energooszczędnej wersji SLC, kilka megabajtów pamięci RAM, dysk twardy o pojemności rzędu 100 MB. Jego waga nie przekracza dwóch kilogramów (często nie ma wbudowanego napędu dyskietek), a czas pracy z akumulatorów przekracza trzy godziny. Obowiązkowym wyposażeniem jest gniazdo kart PCMCIA, często można zauważyć wbudowany trackball.

Wśród wyświetlaczy dominuje oczywiście VGA. Tańsze rozwiązania zawierają jego wersję monochromatyczną, droższe — kolorową. W porównaniu do pierwotnych ekranów kolorowych, nowe rozwiązania zostały znacznie ulepszone. Zmniejszono znacznie bezwładność tworzenia obrazu, a same kolory są znacznie czystsze i bardziej wyraźne.

Pojawiają się również rozwiązania komputerów, w których zamiast klawiatury wbudowano ekran dotykowy. Taka konstrukcja nie nadaje się wprawdzie do wprowadzania tekstów, jednak w wielu zastosowaniach jest bardzo wygodna.

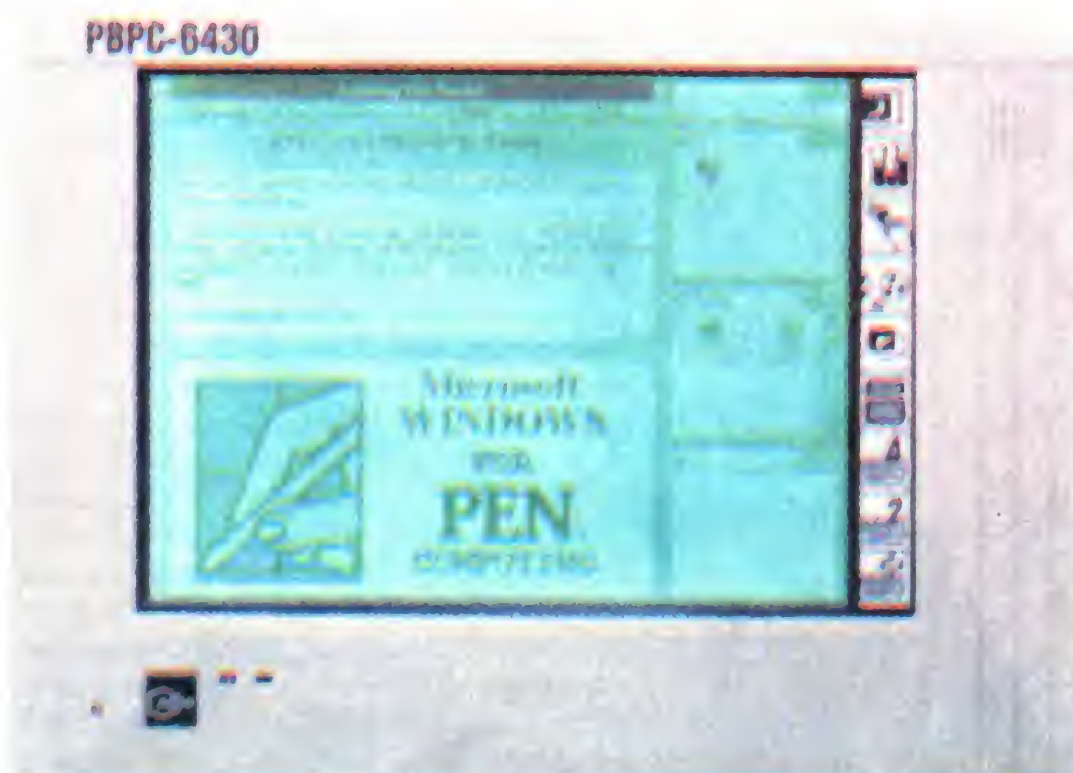
ROBERT MAGDZIAK
MARCIN BORKOWSKI



Notebook Dynova SLic 4000 jest typowym reprezentantem najnowszych trendów. Za 2300 USD otrzymujemy komputer z procesorem 486 SLC/33 MHz, 4 MB RAM, 130 MB dyskiem twardym, wbudowanym modemem, i kartą VGA z 512 KB pamięci. Całość waży 2,5 kg



Faxmodem na karcie PCMCIA zaskakuje miniaturowymi wymiarami



Notebook z ekranem dotykowym z wbudowanymi Microsoft Windows for Pen

Komputery i pióra

Ostatnie plotki mówią, że Microsoft chce przywrócić do łaski pióra, wyparte przez klawiaturę i wrażliwe na dotyk ekrany. Czy ten zamysł się powiedzie? Pierwsze kroki w tym kierunku zostały już zrobione, jednym z nich jest dostosowanie Windows do operowania piórem. Microsoft Windows for Pens być może nakłoni użytkownika do zmiany upodobań.

Pozbawienie komputera klawiatury znacząco wpływa na jego wielkość i masę, zwłaszcza w przypadku laptopów. Każdy, kto używa komputerów tego typu dobrze wie, ile trudu wymaga napisanie nawet kilku zdań. Zamiana klawiaturki na pióro z pewnością sprawi, że operowanie takim notatnikiem będzie łatwiejsze i w zasadzie nie będzie się aż tak bardzo różniło od używania pierwowzoru, czyli ołówka i kartki. Na to właśnie liczą producenci. Wszak użytkownik, ten nie obeznany jeszcze z komputerami, chętniej chwyci za pióro niż da się namówić na używanie klawiatury. Oczywiście nie sposób jej pozbawić stacjonarnych komputerów, jest ona nieoceniona zwłaszcza przy edycji tekstu. Jak na razie nie ma chyba szybszego sposobu wpisywania słów.

Używanie pióra wymaga dosyć dużej mocy komputera. Minimalna konfiguracja dla Windows for Pens to komputer 386SX, 2 MB pamięci operacyjnej i 14-calowy monitor o rozdzielczości minimum 80 dpi (odpowiada to karcie SVGA) oraz urządzenie do pisania (specjalna podkładka) - wymagana rozdzielczość to przynajmniej 200 dpi. Optymalnym, jak na razie, rozwiązaniem jest 486 z 4 MB pamięci operacyjnej. System może startować z ROM-u, szybciej się ładuje i oszczędza pamięć na twardym dysku. Warto zaznaczyć, że twardy dysk nie jest wymagany w ogóle, tak więc można używać kart pamięci, co wydatnie zmniejsza masę komputera.



W projektach komputerów z piórem oprogramowanie przetwarza współrzędne x/y z podkładki pod piórem, która może być także wbudowana w ekran komputerka. W bardziej zaawansowanych rozwiązaniach pozycja pióra może być określona już nad powierzchnią do pisania, niektóre z nich pozwalają nawet oznaczyć stopień nachylenia pióra względem podkładki. Zresztą oprzyrządowanie nie jest najważniejsze, chyba że pióro lub podkładka połączone są przewodami z komputerem. W typowym bezprzewodowym połączeniu, używanym na przykład przez firmę NCR w swych komputerach - notatnikach, aktywna siateczka, umieszczona przed ciekłokrystalicznym monitorem odczytuje magnetyczne informacje, pochodzące z pióra i przekazuje je do procesora.

W podkładkach produkowanych przez Summagraphics Summascribe zainstalowana jest siateczka wychwytująca sygnały pochodzące od pióra. Pióro emituje słaby sygnał radiowy, odbierany przez wspomnianą siateczkę, ta zaś jest zdalnie połączona z komputerem, do którego, poprzez niewielkie urządzenie wetknięte w port szeregowy, trafiają dane o położeniu pióra.

Na ogół pióra wyposażone są w subminiaturowy i bardzo czuły przełącznik, odpowiadający lewemu przyciskowi myszy, na drugim końcu pióra umieszcza się zwykle drugi, odpowiadający prawemu przyciskowi.

Jakościowa wymiana informacji między piórem a komputerem nie różni się niczym od relacji mysz - komputer. Jednakże pióro przewyższa znacznie mysz, np. jeśli chodzi o ilość informacji przesyłanej w jednostce czasu. Okienka rozpoznają tylko 20 położeń na sekundę, gdy operujemy myszą. Windows for Pens mogą rozróżnić ich aż 200. To oczywiście pozwala na bardziej precyzyjne używanie pióra, rysunki nim wykonane nie będą już tak kanciaste jak te, wykonane myszą.

Windows for Pens jest sprzedawany wyłącznie razem ze sprzętem, a więc z podkładką lub wręcz specjalnym notatnikiem. W ofercie Summascribe podkładka ma wymiary 31x24 cm, a aktywna powierzchnia jest tylko trochę mniejszym prostokątem. Swoją podkładkę firma Summascribe wzbogaciła o sterownik piórem, współpracujący z Windows for Pens, stwarzając prosty pakiet wprowadzający użytkownika w świat komend wydawanych piórem.

Umieszczenie siateczki przed ciekłokrystalicznym monitorem pozwala na używanie pióra w podróży, dzięki temu zajmowana powierzchnia jest o wiele mniejsza).

Jeden z pierwszych komputerów, z którymi można było komunikować się piórem, to NCR-owski notebook o oznaczeniu 3125. Jest on stosunkowo lekki, zaopatrzony w baterie o dużej żywotności, a jego rozmiary umożliwiają trzymanie go w ręku podczas pisania. Ponadto został zaopatrzony aż w trzy programy obsługujące pióro: Windows for Pens (Microsoft), PensPoint (GO), i PenDOS (CIC).

Program Windows for Pens jest rozszerzeniem Windows 3.1 i jest przydatny tylko dla specjalnych aplikacji przystosowanych do pracy z piórem. Po zainstalowaniu otrzymujemy sterownik do wykrywania ruchów pióra, rysowania "tuszem" po ekranie.

Kiedy przejedziemy piórem po podkładce, na monitorze pojawi się atramentowa linia. Widoczny tusz jest umieszczony na warstwie przed aplikacją Windows na ekranie, podobnie jak dający się przemieszczać kursor, i nie ma bezpośredniego kontaktu z aplikacją. Sterownik o nazwie VGAP.DRV przetwarza kształty atramentowych linii w informacje czytelne dla Windows.

Program, który zarządza procesami przekazywania informacji między piórem a aplikacjami to Recogniton Context (RC). Jego podstawowa funkcja to "ujawnienie" na monitorze obecności pióra, jest to proces analogiczny do wyświetlania kursora myszy na ekranie, kontrolowania położenia pióra oraz dawkowania atramentu. Oprócz tego zawiera on informacje o prototypach kształtów, które używane są przy rozpoznawaniu tego, co wprowadzi użytkownik.

Podobnie rzecz się ma z wpisywaniem liter. Wprawdzie notebook został wyposażony w wyświetlaną na monitorze klawiaturę, którą można używać do edycji, jednakże program może rozpoznać litery i słowa pod tym jednakże warunkiem, że charakter naszego pisma jest wystarczająco dobry dla programu rozpoznającego. Program może odwoływać się do słownika i często tak właśnie się dzieje przy rozpoznawaniu niejasnych słów. Jednak nie zawsze porównanie z przechowywanym wzorcem (bądź wzorcami) sprawia, że jego rozpoznanie jest możliwe.

Windows for Pens może rozpoznać trzy lub cztery znaki w ciągu sekundy, a sam proces odbywa się w tle. Istnieje możliwość zapamiętania ruchu piórem i późniejszego przetworzenia komendy. Microsoft zaprojektował Windows for Pens w taki sposób, że można dołączyć programy rozpoznające pismo w innych językach i alfabetach.

Działanie wielu ciekawych aplikacji przeznaczonych dla komputerów z piórem jest uzależnione od posiadania przez nie łączy komunikacyjnych, co ma szczególne znaczenie w przypadku przenośnych komputerów.

Większość aplikacji wykorzystujących pióro przeznaczona jest dla przenośnych komputerów. W zamierzeniu mają powstać małe, przenośne urządzenia łączące w sobie cechy komputera, telefonu komórkowego i faxu, które zapoczątkować mogą nową rewolucję w komunikacji, od czasu wynalezienia telefonu.

Lista programów oferowanych dla komputerów z piórem jest już dosyć długa. Znajdują się na niej między innymi "Corel Draw", "ACT!", "Pen PackRat" i wiele innych. Firma Padcom GmbH zaprezentowała ostatnio kompletny system do automatycznego zbierania danych podczas klinicznych testów na obecność narkotyków. Spodziewane są nowe, specjalistyczne programy adresowane do różnych odbiorców. Czy zdecydują się na ich używanie? Czy Windows for Pens stanie się następnym standardem? W końcu czy urządzenia wykorzystujące przedstawione rozwiązania rzeczywiście zmienią nasze upodobania? Na odpowiedzi na te pytania nie będziemy musieli długo czekać.

Nie rozlewającego pióra w ręku życzy

PIOTR PERKA

Poradnik początkującego rybaka

Któreś tam prawo Murphy'ego mówi, że komputer wymyślono po to by przysporzyć sobie kłopotów, których bez komputerów by nie było. Zaryzykuję stwierdzenie, że podobnie jest z lokalnymi sieciami komputerowymi na obecnym etapie ich rozwoju. Zewsząd słyszy się o sieciach jako o cudownym środku na jeszcze lepsze wykorzystanie milionów komputerów.

Cały świat opleciony jest przez sieci. Największą siecią, a prawdopodobnie największym spełnionym ludzkim projektem jest ogólnoświatowa sieć telekomunikacyjna. Nie zajmuje się ona oczywiście tylko przesyłaniem rozmów telefonicznych. Ponieważ jest to sieć cyfrowa, nie ma jakiegoś uprzywilejowanego rodzaju danych które można nią przesyłać. W niedalekiej przyszłości, zamiast transmisji rozmów i danych komputerowych, dominować zacznie przesyłanie wiadomości i obrazów wideo. Obecnie jest ona najwyższym szczeblem w hierarchii sieci, które można podzielić następująco:

* sieci lokalne (LAN - Local Area Network): małe rozmiary, przesyłanie danych komputerowych

* sieci miejskie (MAN - Metropolitan Area Network): szybkie przesyłanie głosu, danych, wideo na ograniczonych obszarach (kilkadziesiąt kilometrów)

* sieci rozległe (WAN - Wide Area Network): przesyłanie wszelkich danych z dużą szybkością na obszarach państw, kontynentów.

W naszych rozważaniach zajmiemy się wyłącznie sieciami LAN, najbardziej zbliżonymi do zwykłego posiadacza komputera. Początkującego użytkownika pecetów, a nawet wytrawnego już pecetologa, szokuje niezliczona ilość konfiguracji sieciowych i systemów oferowanych przez setki firm.

Oczywiście są one w stanie pomóc użytkownikowi w odpowiednim wyborze - należy tylko określić jasno swoje wymagania oraz potrzeby rozbudowy na przyszłość i o resztę nie musimy się już martwić. Taka procedura w zasadzie gwarantuje poprawną pracę sieci i zadowolenie z niej. Jednak krajowi użytkownicy pecetów często nie doceniają rad wyspecjalizowanych firm i bazując na swej pecetologicznej wiedzy próbują powiązać kilka komputerów w sieć. Z lepszym lub gorszym skutkiem -niestety, z mojej praktyki wynika że dużo częściej z gorszym. Nie polecam własnoręcznej instalacji sieci, a nawet siateczki. Jednak jeśli już tak bardzo zależy nam na zaoszczędzeniu kilkunastu procent potrzebnych do inwestycji pieniędzy, to by nie inwestować w ciemno polecam przeczytanie kilku podstawowych, praktycznych uwag o sieciach.

O CO NAM CHODZI, CZYLI RODZAJ SIECI

Pierwsze pytanie, na które powinniśmy dać sobie szczerą odpowiedź, to czy potrzebujemy innej sieci niż ta, którą mamy wszyscy w swoich komputerach. Tak, to nie przejęzyczenie - kilka komputerów możemy na poczekaniu połączyć najczęściej używaną na świecie siecią - siecią pantoflową (SleeperNet). Jako medium transmisyjnego sieć ta używa dyskietek, a trakty transmisyjne zestawiane są na różne sposoby, w zależności od odległości między łączonymi komputerami i rozstawu biurek i innych sprzętów stojących nam na drodze. Jeśli odpowiada nam długi czas dostępu i mała prędkość przesyłu danych, oraz chcemy korzystać z jednej klasy usług sieciowych - transferu plików, to powinniśmy poprzestać na zakupie dobrych, markowych dyskietek w ilości N sztuk, gdzie N=ilość łączonych komputerów. (Można zakupić dowolną inną ilość dyskietek i nie zawracać sobie głowy wzorem). Trochę szybsze jest połączenie komputerów kabelkiem i użycie szeroko znanych programów udostępniających komputerowi nadzorcy dyski komputera niewolnika. Przyłączeniu portów szeregowych możemy osiągnąć prędkość przesyłu ponad 115 kb/s i zasięg do ok. 15 m. Przy połączeniu portów równoległych zasięg spada do ok. 2 m przy wzroście szybkości transmisji.

Transfer plików to jednak tylko jedna, może wcale nie najważniejsza usługa dostępna w sieciach, choć niestety użytkownicy rzadko zdają sobie z tego sprawę. Posiadanie sieci zmienia nawyki użytkowników, powinno też (lecz wcale nie musi) poprawić ich pracę przy komputerach. Czego innego oczekujemy od sieci w szkolnej pracowni komputerowej, w okienku pocztowym czy w małej pracowni graficznej. Naszym zróżnicowanym wymaganiom odpowiadają dwa główne typy sieci lokalnych: sieć typu każdy z każdym (peer-to-peer) oraz sieć z uprzywilejowanym komputerem - bazą plików (client-server).

SIEĆ TYPU PEER-TO-PEER

Ten typ sieci, zgodnie z nazwą, umożliwia każdemu operatorowi komputera używanie zasobów (dysków, drukarek itp.) fizycznie będących w gestii kolegi. Zgodnie z zasadami dobrego wychowania, w rewanżu możemy udostępnić również zasoby naszego komputera kolegom (a lepiej koleżankom) pracującym we wspólnej sieci. Rozwiązanie to jest szeroko stosowane w małych zespołach pracowników, opracowujących wspólnie jakieś zagadnienie. Dzięki podziałowi obowiązków których realizacja wymaga korzystania z pracy pozostałych członków zespołu, każdy pracownik może zaprezentować szybko swoje wyniki innym i uzyskać od nich potrzebną pomoc w postaci plików, narzędzi i porad. Również taki typ sieci przydatny jest w pracowni komputerowej, jeśli nie musimy wydzielać na stałe uprzywilejowanego stanowiska zarządcy (typowo nauczyciel lub lokalny guru komputerowy) i potrafimy utrzymać w sieci porządek.

Sprawa porządku w sieci to kolejny problem mogący skutecznie zniechęcić nawet największych entuzjastów sieciowej pracy. Bez zastosowania odpowiednich rygorów, które możemy sobie narzucić konfigurując system sieciowy, bardzo szybko utonęlibyśmy w powodzi różnych wersji tych samych plików danych, różnych zbiorów konfiguracyjnych tych samych programów itp. Sieć peer-to-peer poprzez rozluźnienie rygorów (każdy z każdym!) samego systemu, wymaga dużej dyscypliny i okresowego "przemiatania dysków", które powinien przeprowadzać najbardziej wtajemniczony użytkownik przy współpracy całego zespołu.

Sprawa porządku w sieci to problem mogący skutecznie zniechęcić nawet największych entuzjastów sieciowej pracy. Bez zastosowania odpowiednich rygorów, które możemy sobie narzucić konfigurując system sieciowy, bardzo szybko utonęlibyśmy w powodzi różnych wersji tych samych plików danych, różnych zbiorów konfiguracyjnych tych samych programów itp. Sieć peer-to-peer poprzez rozluźnienie rygorów (każdy z każdym!) samego systemu, wymaga dużej dyscypliny i okresowego "przemiatania dysków", które powinien przeprowadzać najbardziej wtajemniczony użytkownik przy współpracy całego zespołu.

Przykładem systemu sieciowego opartego na wyżej opisanym modelu był, opisywany już w Bajtku, Netware Lite firmy Novell. Poza nim na rynku obecne są także programy innych firm, np. tani i łatwy w użyciu system Lansmart firmy Dlink/Datex, czy też 10Net firmy TCS. O istnieniu tego ostatniego możemy się przekonać zaglądając do okienka sieci w setupie Windowsów - obecne są tam drivery do niego. Systemy te zapewniają dość rozbudowane usługi sieciowe - takie jak przesyłanie wiadomości, praca na wielu stanowiskach nad wspólnym projektem, sieciowe drukowanie czy też korzystanie z innych urządzeń peryferyjnych (modem, ploter) podłączonych do którejś z końcówek. Można nawet oddać się prawdziwej rozmowie z koleżanką dzieląc ekran swojego komputera na pół - na górze nasze zdania, na dole jej odpowiedzi, albo odwrotnie...

Dla tych systemów dostępne są także specjalne programy rozszerzające usługi. Można więc dokonać przechwycenia ekranu dowolnej końcówki i podglądać pracę innych. Dalej idąc tym tropem, możemy kontrolować także ze swojego stanowiska kla-

▶

Nadzorca sieci (Supervisor) może określić bardzo dokładnie zasięg każdego użytkownika i dzięki temu zapobiec niepotrzebnemu i irytującemu, prowadzącemu nawet do utraty wyników pracy, bałaganowi

wiaturę i ekran innej końcówki. Jest to bardzo przydatne gdy uczymy kogoś obsługi jakiegoś programu - ze swojego stanowiska asystujemy jego działaniom i, jeśli trzeba, pokazujemy na jego ekranie, jak trzeba postąpić. Rozwinięciem tej idei są programy tzw. zdalnego dostępu, dzięki którym przez połączony do naszej końcówki modem łączymy się z oddalonym komputerem i robimy z nim, co nam się tylko podoba - aż do zdalnego resetu włącznie.

W tych systemach każdy komputer może być tylko końcówką sieci (WorkStation), źródłem plików (Server), bądź i jednym i drugim jednocześnie. Zmiana roli pełnionej w sieci przez daną maszynę może być dokonana szybko za pomocą wydania odpowiedniego polecenia. Ogólnie rzecz biorąc, systemy te są łatwe w obsłudze i przyjemne w pracy, pod warunkiem, że przy ich pomocy nie zabieramy się za projektowanie promu kosmicznego. Gdy danych przybywa, gdy wzrasta obciążenie sieci i wymagania użytkowników, przychodzi czas na sieci o innej architekturze - sieci z wydzielonym serwerem.

KORZYŚCI Z SERWERA

W wyżej opisanych sieciach osoba udostępniająca swój komputer jako bazę plików do sieci mogła uruchamiać na nim bez przeszkód dowolne programy. Innymi słowy, maszyna musiała podołać zadaniom działającego na niej programu i jednocześnie reagować na żądania sieci. Prowadziło to do dość słabych wyników, jeśli chodzi o szybkość transmisji, a także było zagrożeniem dla bezpieczeństwa danych. Przypadkowe zawieszenie serwera za pomocą jakiegoś programu kończyło się 'padnięciem' sieci i trudnymi do stwierdzenia efektami na dysku sieciowym. Taki serwer, na którym możliwa jest uruchamianie systemu operacyjnego i praca z programami, nazywamy nie dedykowanym. Ze względu na bezpieczeństwo danych, a także wymagane szybkości transmisji, w dużych systemach sieciowych nie stosuje się już takich rozwiązań. Cechą dużych systemów sieciowych jest właśnie wykorzystywanie specjalizowanych maszyn: serwerów dedykowanych.

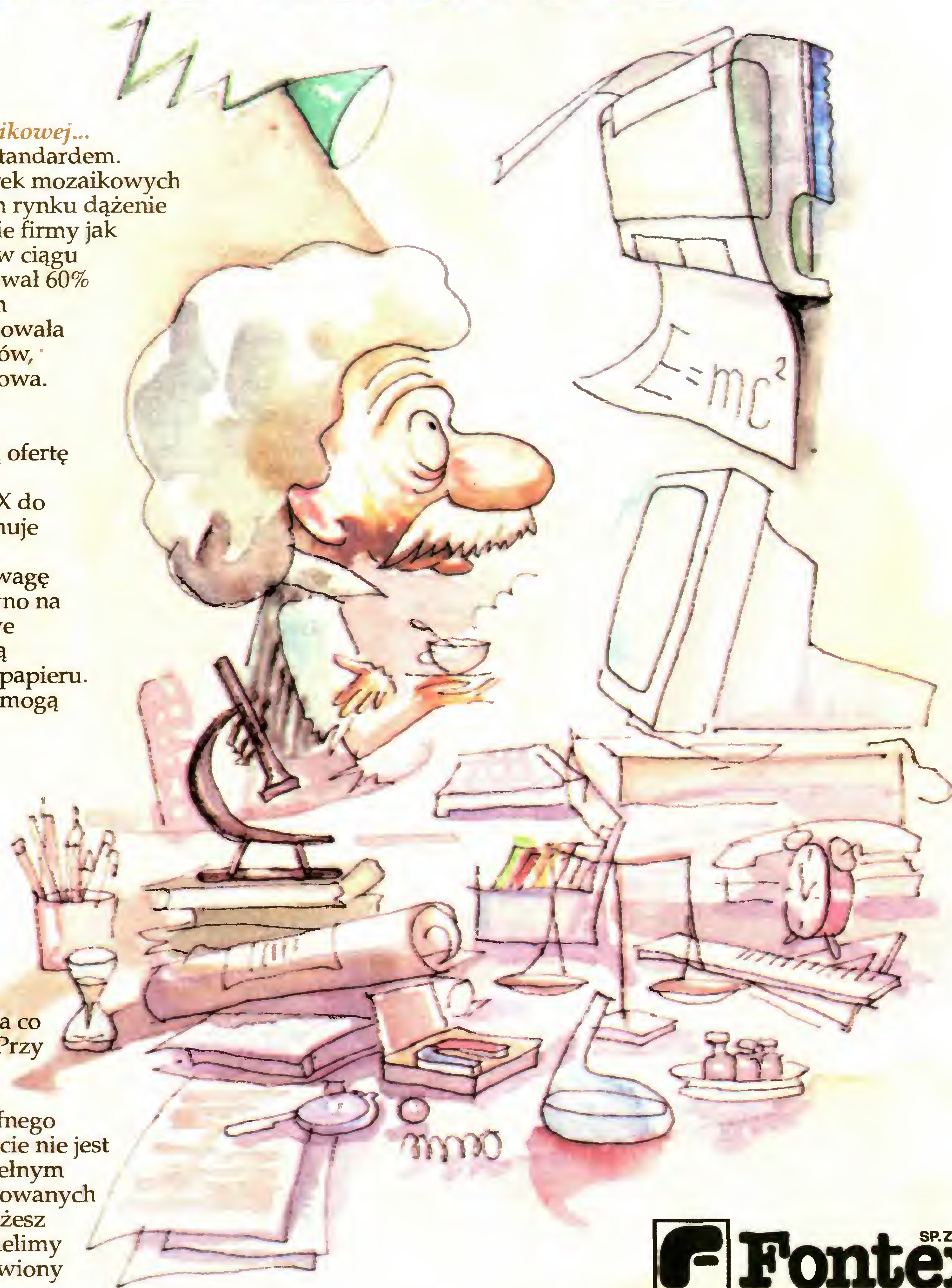
Oczywiście na szybkość sieci, oprócz prędkości samego serwera wpływa rodzaj systemu sieciowego, a przede wszystkim sama jej warstwa fizyczna - rodzaj kart sieciowych i łącza. Jednakże zastosowanie serwera poprawia diametralnie jej osiągi. Nie raz widziałem obraz rozpaczy w oczach potencjalnych użytkowników sieci, gdy dowiadywali się, że, aby sprostać ich wymaganiom, należy 'poświęcić' jeden z posiadanych przez nich komputerów na serwer i to w dodatku ten najszybszy. Rozstawali się więc ze swoimi ulubionymi wieżami 386DX40 lub 486DX33 po to, by móc na nie tęsknie spoglądać, jak stoją ze smutnymi Herkulesami gdzieś w rogu sali, z dala od amatorów DigDuga i błyskają od czasu do czasu diodami dysków. Ale takie poświęcenie i wydatek opłaca się. W zamian otrzymujemy możliwość zainstalowania dużego systemu sieciowego np. Netware 3.11 Novella, czy Vines 5.0 firmy Banyan. Z punktu widzenia użytkownika, posiadanie serwera umożliwia zgromadzenie w nim programów, które uruchamiane będą na końcówkach sieciowych. Można więc zamiast np. dziesięciu kopii programu dla każdego, zakupić jedną (i licencję sieciową - tzn. pozwolenie na takie użytkowanie). Oprócz tego, takie systemy sieciowe dają bardzo duże możliwości uporządkowania pracy - użytkownicy posiadają zastrzeżone dla siebie obszary pracy w serwerze - tzw. konta. Na koncie każdy użytkownik może trzymać dane, potrzebne tylko jemu programy itp. Konto takie jest dostępne użytkownikowi w postaci dodatkowego dysku, bądź katalogu na dodatkowym dysku w jego końcówce. Nadzorca sieci (Supervisor) może określić bardzo dokładnie zasięg każdego użytkownika i dzięki temu zapobiec niepotrzebnemu i irytującemu, prowadzącemu nawet do utraty wyników pracy, bałaganowi. Nie istnieje już co prawda możliwość swobodnego dostępu do wewnętrznych dysków komputerów innych użytkowników sieci - jak to miało miejsce przy sieciach peer-to-peer. W warszawskich BBS'ach obecny jest program z opisem "Dyski lokalne pod NetWare" ale nie jest to produkt Novella i bez dłuższego testowania nie polecałbym jego stosowania. Zresztą zawsze możemy przetransportować do naszego komputera plik korzystając z pośrednictwa serwera.

Na zakończenie tego krótkiego przeglądu systemów sieciowych kilka słów o tzw. zdalnym 'bootowaniu' (RemoteBoot). Opcja ta umożliwia podłączenie do sieci komputerów nie posiadających dysków twardych, a nawet nie posiadających żadnych napędów dyskowych. W przypadku każdej końcówki dla dołączenia się do sieci potrzebne jest załadowanie programów sieciowych po uruchomieniu DOS'u. Zwykle dokonuje się to umieszczając odwołania do nich w autoexec'u na dysku startowym. W przypadku braku dysku, można oczywiście startować z dyskietki systemowej, ale jest to niewygodne (wtedy kiedy będzie najbardziej potrzebna nie będzie można jej znaleźć). Jak to uprościć?

Z pomocą przychodzi system sieciowy i to, że wszystkie karty sieciowe mają podstawkę pod pamięć EPROM w której umieszcza się program zdalnego bootowania. Każda taka końcówka posiada obraz swojej dyskietki systemowej (z DOS'em, programami sieciowymi, config.sys i autoexec.bat) zapisany w serwerze. Po włączeniu jej do prądu i zwykłych testach, sterowanie przekazywane jest programowi w EPROM'ie karty sieciowej. Załadowuje on z serwera system operacyjny i wykonuje autoexec.bat - w efekcie mamy maszynę obywającą się bez dysków startowych. Rozwiązanie takie pozwala zaoszczędzić trochę funduszy - cenę dysku twardego, którego rolę przejmuje konto na dysku serwera. Może ono nawet udawać dysk C: końcówki, przez co nie musimy zmieniać żadnych przyzwyczajeń wyniesionych z pracy na zwykłych komputerach.

MARCIN PIWKO

EPSON...
... nie do zdarcia!



EPSON - lider technologii mozaikowej...
Firma, której drukarki stały się standardem. To największy producent drukarek mozaikowych na świecie. Widoczne na polskim rynku dążenie do profesjonalizmu promuje takie firmy jak Epson. Nic zatem dziwnego, że w ciągu trzech ostatnich lat Epson opanował 60% rynku drukarek igłowych. O tym niewątpliwym sukcesie zadecydowała nie tylko uznana jakość produktów, ale również sprawna sieć serwisowa.

Drukarki nie do zdarcia...
Epson proponuje Państwu pełną ofertę w zakresie drukarek igłowych. Począwszy od prostych z serii LX do heavy-duty DFX. Wszystkie cechuje solidność wykonania i wielka wytrzymałość. Na szczególną uwagę zasługują wprowadzone niedawno na rynek małe drukarki 9 i 24 igłowe - LX 100 i LQ 100. Obie posiadają seryjnie wmontowany podajnik papieru. Dzięki nowatorskiej konstrukcji mogą pracować zarówno w pozycji poziomej jak i pionowej, a nawet zawieszone na ścianie. Drukarki te to zupełnie nowe rozwiązania, nie mające odpowiednika w propozycjach innych firm. Ich cena jest również nowatorska - odpowiednio 4.6 i 5.8 mln. zł.

Warto było czekać...
W firmie Fontex znajdziesz to, na co długo i bezskutecznie czekałeś. Przy filiżance kawy porozmawiaj o interesującym Cię sprzęcie - miej pewność, że dokonasz trafnego wyboru. Decyzja taka rzeczywiście nie jest łatwa - dysponujemy przecież pełnym asortymentem drukarek produkowanych przez firmę Epson. Jeżeli nie możesz przyjść - zadzwoń - chętnie udzielimy Ci wszelkich informacji, a zamówiony towar dostarczymy Ci sami. Sprawdź nasze ceny!

Fontex SP. Z O.O.

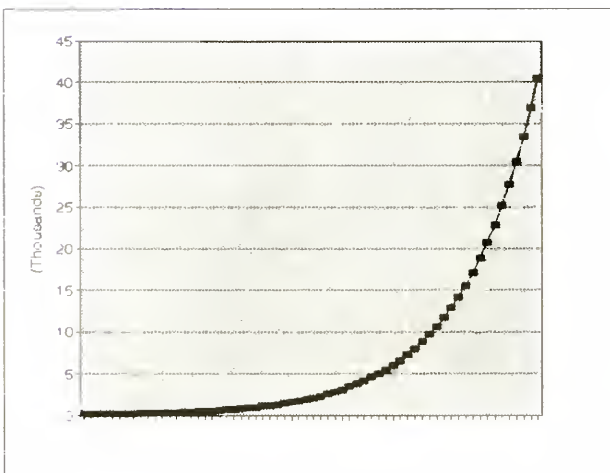
Warszawa 00-872, ul. Chłodna 34
246732, 243594, 247191, 206278, 206279, 202282, fax 247502

EPSON
Autoryzowany Dealer

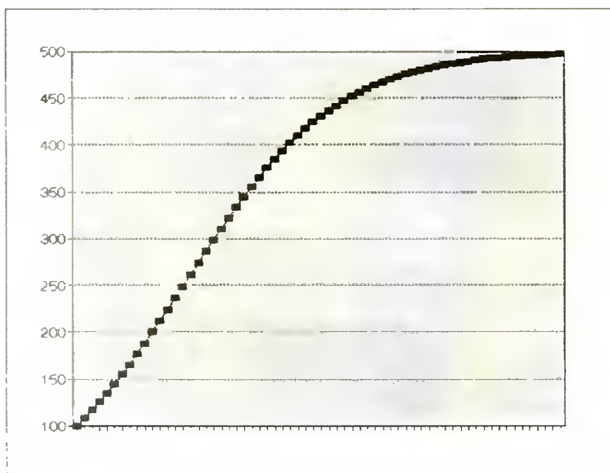
rys. Paulina Kopestyńska, design Fontex, reklamę przygotowano na komputerze HP Vectra 486/25N z monitorem MAG 17H, akwarelę zeskanowano na skanerze HP ScanJet IIc, próbny wydruk na drukarce HP PaintJet XL300, zarchiwizowano na streamerze cyfrowym HP JetStore 2000

Co wynika z królika?

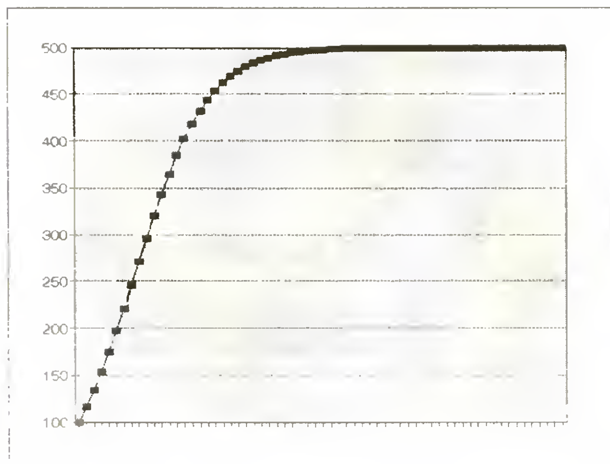
Obecnie każde doświadczenie naukowe wymaga poprzedzającej symulacji komputerowej. Bez tego nikt nie wyłoży pieniędzy na prowadzenie badań. Jednak czasem prosta symulacja prostego zjawiska może postawić nas przed nowymi problemami, których istnienia nawet nie podejrzewaliśmy. Bowiem zgodnie z prawem obserwacji perspektywicznej nic z bliska nie wygląda tak ładnie, jak wyglądało z daleka.



Rys.1 Niekontrolowany rozwój kolonii królików. Liczba zwierzątek wzrasta logarytmicznie. Sytuacja prawdziwa przy olbrzymiej wyspie.



Rys 2. Wyspa mogąca wyżywić ograniczoną liczbę królików. Maksimum to osiągane jest po pewnym czasie, po którym liczba królików na wyspie pozostaje stała. Współczynnik F0 = 0.1 (objaśnienia w tekście).



Rys 3. Stan, jak na rys 2. z tym, że maksimum zostaje osiągnięte wcześniej. Współczynnik F0 = 0.2

Na takie problemy można natknąć się na przykład przy badaniu rozwoju królików na wyspie. Wyobraźmy sobie, że chcemy sprawdzić, jak będzie rozwijała się kolonia królików, którą utworzyliśmy na wyspie. Załóżmy, że wyspa pozbawiona jest naturalnych wrogów królików i mogą się one na niej mnożyć do woli. Prócz królików zachowują się tak np. bakterie, na które nie wynaleziono jeszcze szczepionki.

Króliki rozmnażają się szybko. W każdym następnym pokoleniu liczba ich wzrasta zgodnie z pewnym współczynnikiem (nazwijmy go płodnością). Równocześnie króliki umierają (ze starości i przemęczenia), co zmniejsza wielkość ich populacji. Najprostsza symulacja komputerowa liczebności królików na wyspie przedstawi się więc następująco:

NARODZINY = PŁODNOŚĆ * KRÓLIKI
ZGONY = ŚMIERTELNOŚĆ * KRÓLIKI
KRÓLIKI = KRÓLIKI + NARODZINY – ZGONY
POKOLENIE = POKOLENIE + 1

Pod nazwami NARODZINY, ZGONY, KRÓLIKI i POKOLENIE mogą kryć się bądź zmienne (gdybyśmy symulację przeprowadzali pisząc program komputerowy), bądź - jak w naszym przypadku - zawartości odpowiednich komórek arkusza kalkulacyjnego.

Po dokonaniu obliczeń liczebności królików w następnym pokoleniu nowe dane przyjmujemy do ponownych obliczeń jako dane poprzedniego pokolenia. Taki sposób nazywa się iteracją, a uzyskujemy go poprzez wielokrotne wywołanie odpowiedniej procedury (np. w PASCAL-u), bądź przez skopiowanie odpowiednich komórek arkusza.

W naszym przykładzie wszystkie obliczenia przeprowadzane są przy użyciu arkusza z kilku powodów. Po pierwsze, arkusze w szkole są, bądź łatwo ją można kupić. Po drugie arkusze dostępne są na wszystkie komputery, a sposób wprowadzania danych i ich postać jest niemal identyczna wszędzie. Po trzecie wreszcie taką symulację napisać w dowolnym języku programowania jest tak łatwo, że aż wstyd o tym pisać.

Powróćmy jednak do naszych królików. Jak widać na rys.1, liczba ich wzrastać będzie w sposób nieograniczony w postępie logarytmicznym. Zaś jeśli śmiertelność będzie większa od płodności, populacja szybko wyginie. Zmiany liczebności określone są tymi dwoma współczynnikami i zmieniając je można łatwo prześledzić historię kolonii.

Po kilku próbach można łatwo zauważyć, że zamiast dwóch współczynników możemy wprowadzić jeden. Ma on nawet swoją nazwę: przyrost naturalny. Gdy jest on większy od jedności, populacja będzie się rozwijała lawinowo, gdy mniejszy - wyginie.

Tyle wynika z naszych pierwszych badań nad królikami. Już na pierwszy rzut oka widać, że nie mogą one odpowiadać prawdzie: nasza wyspa ma określoną powierzchnię i po pewnym czasie króliki nie zmieściłyby się na niej nawet warstwami. Pozostaje jeszcze problem wyżywienia: trawy jest na wyspie określona ilość i wyżywić można tylko pewną maksymalną liczbę zwierząt. Musimy więc zrewidować nasze hipotezy: okazuje się, że teza o braku wrogów naturalnych jest błędna. Wrogiem królików są same króliki, a raczej ich liczba.

Gdy wielkość kolonii rośnie do maksymalnej wydolności wyspy, coś dziwnego musi się dziać ze współczynnikiem przyrostu naturalnego. Głodne króliki rozmnażają się wolniej, a część ich dodatkowo ginie z głodu w kwiecie lat.

Spróbujmy zmodyfikować wielkość przyrostu naturalnego w następujący sposób: w czasie jednego pokolenia zmiana wielkości populacji jest proporcjonalna do stosunku liczby królików do maksymalnej wydolności wyspy. Nasz model przedstawiać się będzie zatem następująco:

PRZYROST = (1 – KRÓLIKI / MAXIMUM) * F0
KRÓLIKI = KRÓLIKI + PRZYROST * KRÓLIKI
POKOLENIE = POKOLENIE +1

Wielkość F0 jest jakoś powiązana z płodnością i umieralnością. Dokładna zależność jest nieznana i trzeba ją będzie dopiero zbadać. Do naszych potrzeb wystarczy jednak sam fakt istnienia takiego współczynnika.

Na rys 2. przedstawiony jest wykres liczby królików na wyspie przy przyjętym modelu. Wydaje się, że wszystko jest OK.: populacja wzrasta, aż osiąga w końcu maksymalną liczbę, która może wyżywić się na wyspie. Widać, że granica ta osiągana jest płynnie, a następnie liczba królików utrzymuje się na stałym poziomie. Pozostaje jeszcze tylko zbadanie wpływu współczynnika F0, by można było wypuścić prawdziwe króliki na łąkę i badać zgodność teorii z praktyką.

Badajmy więc. Rys.2. przedstawia wzrost liczby królików przy współczynniku F0 = 0.1. Gdy go zwiększymy (np. do wartości 0.2), okaże się, że maksymalna liczba królików na wyspie zostanie osiągnięta szybciej (rys.3). Jesteśmy więc na tropie powiązania F0 z przyrostem naturalnym - F0 jest proporcjonalna do płodności (w czym nie ma nic zaskakującego).

Zwiększamy F0 jeszcze bardziej (przypominam, że posługujemy się cały czas tym samym modelem, który dobrze przedstawia rozwój populacji). Przy F0 = 0.5 nic ciekawego się nie dzieje: zgodnie z naszym przewidywaniem króliki po prostu szybiej osiągają stadium wysycenia i stałość ich liczby. Nasza teoria zaczyna się dopiero załamywać

po przekroczeniu przez F0 wartości 1. Okazuje się, że dochodzenie do maksymalnej liczebności odbywa się z kłopotami. Jak widać na rys. 4. maksymalna wydajność wyspy jest początkowo przekraczana, by dojść do wartości stałej dopiero po kilku pokoleniach. Ponieważ jednak fakty muszą zgadzać się z teorią pod rygorem nieważności faktów, możemy to zjawisko łatwo wytłumaczyć. Pojedyńczy królik nie wie, jaka jest maksymalna wydolność wyspy i mnoży się tak (wykorzystując drugiego pojedyńczego królika), jakby jego potomstwo mogło żyć wiecznie. Dopiero gdy żywności zabraknie dla wszystkich, płodność spada niejako w samoobronie. Nim sytuacja się ustabilizuje, mogą wystąpić pewne wahania.

Nasza teoria została więc obroniona, a model liczebności królików na wyspie okazał się prawdziwy. Wyniki można by przedstawić na szerszym forum, gdyby nie uczciwość naukowa. Co się stanie, gdy F0 zwiększymy jeszcze bardziej? Otóż póki jego wartość zawiera się między 1 a 2 wahania są coraz większe, ale w końcu zawsze osiągana jest wartość maksymalna. Po przekroczeniu zaś dwójki końcowa liczba królików... przybiera DWIE wartości: jedną większą, drugą mniejszą od maksymalnej. Wartości te są stabilne i tworzą dwa niezależne poziomy. Nastąpiło rozszczepienie poziomu końcowego. Takie rozdwojenie ma nawet swoją nazwę - bifurkacja. Fakt posiadania nazwy nie świadczy jednak wcale o zrozumiałości zjawiska. NIKTNIE WIE, dlaczego tak się dzieje. Po prostu tak jest i koniec.

Zjawiska tego typu co bifurkacja królików są dosyć powszechne w fizyce, zwłaszcza w fizyce atomowej. nic dziwnego więc, że matematycy starają się zrozumieć zachowanie ciągów liczbowych tego typu. Zwłaszcza, że na bifurkacji się nie kończy.

Spróbujmy bowiem dalej zwiększać współczynnik F0. Powyżej wartości 2.4 pojawiają się dodatkowe dwa poziomy, następnie dalsze, aż przy wartości 3 generowany jest całkowity chaos. Poziom zmienił się w pasmo. Nie można już przewidzieć końcowej liczby królików na wyspie. Każda liczba z pasma jest równie dobra, choć oczywiście częściej pojawiać się będą liczby ze środka pasma.

Nie jest wykluczone, że rozważania nad tak prostym modelem doprowadzą do prostego wyjaśnienia zagadnień fizyki jądrowej, choć może zabrzmi to trochę jak marna futurologia. Ale już samo przejście jednej, dobrze określonej liczby w kompletny chaos jest już samo w sobie warte zastanowieni, a współczynnik F0, przyjęty przez nas trochę beztrosko może się okazać kluczem nie tylko do problemów rozmnażania królików.

Na koniec trzeba jeszcze podać, jak omawiany model przedstawić na arkuszu kalkulacyjnym.

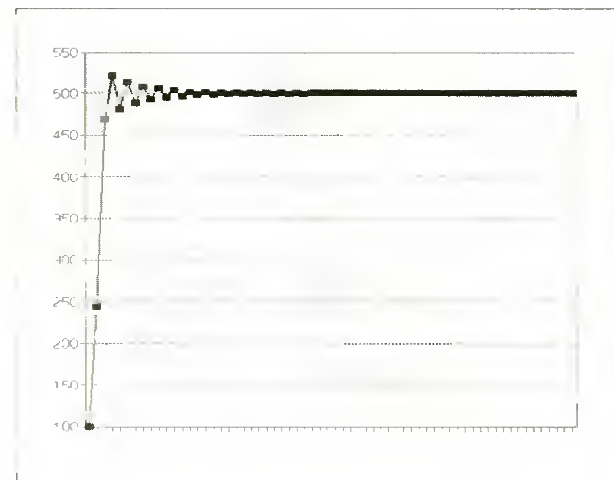
Naszą pierwszą, odrzuconą teorię przedstawić jest bardzo łatwo. Wybieramy dwie komórki arkusza (np. B1 - B2) i wpisujemy w nie współczynniki płodności i umieralności. W komórkę A4 wpisujemy numer pierwszego pokolenia(oczywiście 1), a w komórkę B4 początkową liczbę królików (w naszym przykładzie 100).

W ten sposób ustaliliśmy warunki początkowe. Teraz możemy wprowadzić model. W komórkę A5 wprowadzamy numer następnego pokolenia - formuła tej komórki powinna brzmieć +A4+1. Liczby narodzin i zgonów w danym pokoleniu wprowadzamy do komórek C4 i D4. Narodziny (w komórce C4) mają formułę +A4*$B$1, zaś zgony (w komórce D4) - +A4*$B$2. Na koniec musimy podać formułę określającą liczbę królików w pokoleniu następnym (komórka B5). Brzmi ona tak, jak założyliśmy w naszym modelu: +B4 + C4 - D4. To już wszystko. Trzeba jeszcze skopiować niektóre komórki, by śledzić rozwój kolonii przez wiele pokoleń. Dotyczy to komórek A5, B5, C4 i D4. Każdą z nich trzeba skopiować w dół (w tą samą kolumnę) tyle razy, ile pokoleń chcemy śledzić. Wykres liczebności oczywiście musi reprezentować kolumnę B. Można jeszcze nadać nazwy kolumnom i komórkom zawierającym wartości początkowe, ale jest to już tylko kosmetyka. Istota problemu tkwi w liczbach.

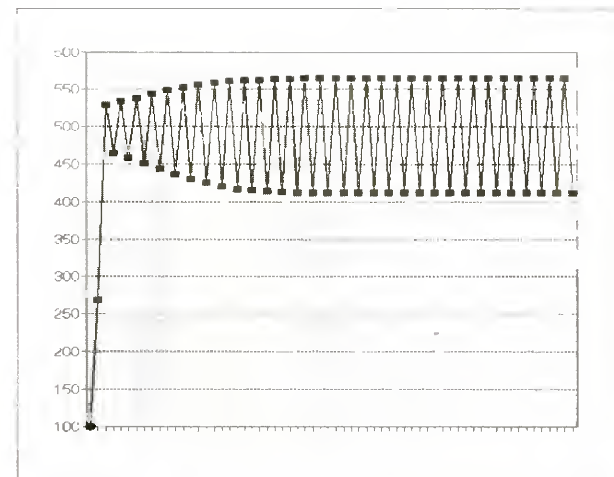
Nasz drugi model wpisać do arkusza jest równie łatwo. Wartości początkowe (określające warunki brzegowe są trzy: maksymalna liczba królików na wyspie, słynny współczynnik F0, oraz początkowa liczba królików na wyspie. Wartości te wprowadzamy odpowiednio w komórki: F2, F3 oraz B6 (w komórkę A6 wprowadzamy oczywiście numer pierwszego pokolenia). Teraz symulacja: komórka C6 zawiera nasz wymyślony model rozmnażania. Jej zawartość wynosi +$F$3 * (1-B6/f2). W komórkę D6 wprowadzamy liczbę narodzin zgodną z naszym modelem: +B6*C6. Liczba królików w pokoleniu następnym - znajdująca się w komórce B7 jest równa liczbie królików zmienionej o wielkość przyrostu: +B6+D6. W kolumnach kopiujemy komórki: A7, B7, C6 i D6. Numer pokolenia generujemy, jak w poprzednim przykładzie. Dokonujemy jeszcze kosmetyki i to już wszystko: możemy bawić się w generowanie bifurkacji i rozszczepianie poziomów w pasma: wystarczy zmieniać zawartość komórki F3, i oglądać na wykresie liczbę królików na wyspie (kolumna B).

Powstaje jeszcze pytanie, jak to można wykorzystać w szkole? Podobny problem może poruszyć biolog przy omawianiu wzrostu szczepów bakterii, matematyk przy omawianiu ciągów matematycznych, czy fizyk tłumacząc, co to znaczy, że poziom się rozszczepia. Piękno modeli polega bowiem na uniwersalności: model jest ten sam, zmienia się tylko jego interpretacja. To zagadnienie dotyczące piękna i prostoty natury może zaś być poruszone na zajęciach z filozofii, lub przyrodoznawstwa.

Miłej bifurkacji życzy Państwu
T.B.M.



Rys 4. Maksimum królików na wyspie zostaje osiągnięte dopiero po kilku "wahnięciach", przewyższających czasami wydolność wyspy (współczynnik F0 = 1.8)



Rys 5. Rozszczepienie poziomów - bifurkacja. Nie wiadomo, skąd się bierze, ani jak ją zinterpretować. Współczynnik F0=2.2.

File Edit Style Graph Print Database Tools Options Window
Erase Copy Move Style Align Font Insert Delete Fit Sum Format CHR WYS
C6: (F2) +$F$3*(1-B6/$F$2)

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	LICZBA KROLIKOW UZALEZNIONA				maksimum	500	
3	OD MAKSYMALNEJ "WYDOLNOSCI" WYSPY				wsp rozwo	2 8	
4							
5	Pokolenie	liczba krolikow	przyrost	urodziny			
6	1	100	2 24	224			
7	2	324	0 99	319 3344			
8	3	643	-0 80	-516 387			
9	4	127	2 09	265 2052			
10	5	392	0 60	236 8386			
11	6	629	-0 72	-454 353			
12	7	175	1 82	318 1957			
13	8	493	0 04	19 77644			
14	9	513	-0 07	-36.2006			
15	10	476	0 13	62 93538			
16	11	539	-0 22	-118 837			
17	12	421	0 45	187 1896			
18	13	608	-0 60	-366 51			
19	14	241	1 45	349 5652			
20	15	591	-0 51	-300 233			
21	16	291	1 17	340 8054			
22	17	631	-0 74	-464 292			

KROLIKI2.WQ1 [3] 30-Mar-93 08:43 AM CAP READY

File Edit Style Graph Print Database Tools Options Window
Erase Copy Move Style Align Font Insert Delete Fit Sum Format CHR WYS
B7: (F0) [W14] +B6+C6-D6

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	plodnosc	0 2			LICZBA KROLIKOW			
3	umieralno	0 1			NIEOGRANICZONA			
4								
5	Pokolenie	liczba krolikow	urodziny	zgony				
6	1	100	20 00	10 00				
7	2	[illegible]	22 00	11 00				
8	3	121	24 20	12 10				
9	4	133	26 62	13 31				
10	5	146	29 28	14 64				
11	6	161	32 21	16 11				
12	7	177	35 43	17 72				
13	8	195	38 97	19 49				
14	9	214	42 87	21 44				
15	10	236	47 16	23 58				
16	11	259	51 87	25 94				
17	12	285	57 06	28 53				
18	13	314	62 77	31 38				
19	14	345	69.05	34 52				
20	15	380	75 95	37 97				
21	16	418	83.54	41 77				
22	17	459	91 90	45 95				

KROLIKI1.WQ1 [2] 30-Mar-93 08:44 AM CAP READY

Rys 6 i 7. Rozwiązanie problemu królików przy pomocy arkusza kalkulacyjnego - rozwój nieograniczony i wymyślony model uwzględniający pojemność wyspy.

Krótka rozprawa z taśmą *część 3 (i ostatnia)*

Zgodnie z obietnicą, zajmiemy się teraz przystosowaniem gry do zapisywania plików na dyskietce. Przeważnie zapisywany jest bieżący stan gry lub tabela najlepszych wyników.

Jako przykład niech nam posłuży TAU CETI II - gra stara, ale dobrze napisana i często korzystająca z taśmy. Umożliwia ona zapamiętanie stanu gry oraz własnoręcznie zaprojektowanych pojazdów. Ładować z taśmy możemy właśnie stan gry, projekty statków, a także kolejne poziomy (jest ich pięć).

Procedury obsługi znajdujemy dosyć szybko, stosując opisane wcześniej metody. Najprościej jest poszukać (za pomocą monitora) nazwy pliku nagrywanego, np."level...". W ten sposób odnajdujemy tablicę:

#89F0: chr(3), "Game File."
#8A01: chr(3), "Ship Data."
#8A12: chr(3), "level III "
#8A23: chr(3), "Extra lev."

Pod adresem #8224 znajdujemy tablicę, służącą do dopisywania końcówek z numerem levelu:

#8224: "EXTR" #8228: "I "
#822C: "II " #8230: "III "
#8234: "IV " #8238: "V "

Odpowiednia końcówka jest kopiowana pod adres #8A19, czyli po spacji za słowem "level". Widać, że prócz wymiany procedur, będziemy musieli zmodyfikować tablicę z nazwami tak, by nie zawierały one wewnątrz spacji. Wpierw jednak zajmiemy się samymi procedurami. Po żmudnych poszukiwaniach odnajdujemy adresy: #89BE (LOAD) i #89B3 (SAVE). Są to procedury niskiego poziomu, wspólne dla wszystkich operacji, jednak bardzo trudno je przystosować do współpracy z dyskiem. Szukamy więc wszystkich wywołań (rozkazów: CALL 89BEh i CALL 89B3h, czyli ciągów #CD, #BE, #89 i #CD, #B3, #89). Następnie cofamy się, ustalając właściwy początek badanej procedury. ostatecznie otrzymujemy adresy: #87C0 (LOAD) i #88FA (SAVE). Warto przeanalizować umieszczony tam kod w całości, jednak zostawiam to jako ćwiczenie dociekliwym czytelnikom.

Każda z tych procedur, poza ładowaniem lub nagrywaniem odpowiednich bloków, ma za zadanie rozróżnić, czy jest to level, projekt statku, czy stan gry, a następnie dobrać nazwę z omówionej wcześniej tabeli. Ponadto wyświetlane są różne komunikaty. Porównajmy treść procedur z zamieszczonymi listingami. Dodatkowych wyjaśnień wymagają parametry wejściowe. Dla procedury LOAD:

level C = 4, B = 4
Ship Data C = 2, B = 2
Game File C = 9, B = 0

Z tych wartości obliczany jest adres nazwy. W przypadku, gdy ładowany ma być poziom (level), akumulator zawiera jego numer.

Dla procedury SAVE występują tylko dwie wartości parametru: B = 2 dla Ship Data i B = 0 dla Game File (poziomów przecież nie można zapisywać).

Najlepszym wyjściem będzie zdeasemblowanie bloku pamięci od #87C0 do #89B3 z zapisaniem na taśmę (lub dysk). Następnie zbędne linie zastępujemy tymi z listingów (obszary "wykropkowane" na wydrukach nie ulegają zmianie). Po kompilacji programu z listingu 1, nagrywamy go np. pod nazwą OVL1.BIN. Musimy jeszcze sprawdzić, jaki adres otrzymała etykieta ROMON (przełączanie ROM-ów, wspólne dla obu procedur). Adres ten przypisujemy etykiecie ROMON w listingu drugim (powinien on wynosić #88C1, o ile listing 1 nie był modyfikowany). Drugi utworzony blok kodu zapamiętujemy w pliku OVL2.BIN. Teraz trzeba załadować główny blok gry i "dograć" nasze pliki pod odpowiednie adresy (#87C0 i #88FA). Jednak to nie wszystko.

Trzeba jeszcze zmodyfikować tablicę z nazwami. Powinna ona wyglądać następująco:

#89F0 DEFM chr(3), "GAMEFILE"
#8A01 DEFM chr(3), "SHIPDATA"
#8A12 DEFM chr(3), "LEVEL "
#8A23 DEFM chr(3), "EXTRALEV"

Drugą tablicę (z rzymskimi numerami leveli) pozostawiamy bez zmian; zauważmy, że numery te będą przepisywane pod adres #8A18, czyli bezpośrednio po słowie "level". Ostatnią czynnością będzie wyszukanie w pamięci słów "TAPE", "tape" i "Tape" i ich zamiana na "Disk". W ten sposób w menu gry zamiast "Tape menu" będzie napis "Disk menu" itp.

Po zapamiętaniu głównego bloku gry, przystępujemy do kopiowania leveli. Nada-

LISTING 1

```
10 : LOAD
20 *D+
30          ORG  #87C0       ; początek
40 LOAD     PUSH AF
50          LD   A,B         ; B = kod op.
60          SRL  A           ; B/2
70          LD   (#8A62),A   ; zapamiętaj
80          POP  AF          ; nr levelu
90          BIT  2,C         ; czy ład level
100          JR   Z,L87D8     ; nie
110          INC  A           ; nast. level
120          ADD  A,A
130          ADD  A,A         ; level * 4
140          LD   E,A
150          LD   D,0         ; A -> DE
160          LD   HL,#8224    ; tabela numerów
170          ADD  HL,DE       ; adres numeru
180          LD   DE,#8A18    ; dokąd kopiować
190          PUSH BC
200          LD   BC,4
210          LDIR             ; kopiuj numer
220          POP  BC          ; odtwórz BC
230 L87D8    LD   A,C
240          LD   (#8A61),A   ;przech. kod op.
250          LD   DE,#712F
260          CALL #993A
270          PUSH DE
280          CALL #878D
290          POP  DE
300          CALL #96D5
310          CALL ROMON       ; przełącz ROM
320          LD   A,(#8A62)   ; kod op./2
330          LD   L,A
340          LD   H,0         ; HL = kod op./2
350          LD   E,A
360          LD   D,H         ; DE = HL
370          ADD  HL,HL
380          ADD  HL,HL
390          ADD  HL,HL
400          ADD  HL,HL       ; HL * 16
410          ADD  HL,DE       ; HL * 17
420          INC  HL          ; HL * 17 + 1
430          LD   DE,#89F0    ; tabela nazw
440          ADD  HL,DE       ; HL-adres nazwy
450          LD   BC,8
460          LD   DE,#2000
470          LDIR             ;kopiuj do SRAM
480          XOR  A
490          LD   (DE),A      ; znacznik końca
500          LD   HL,#214D
510          LD   (HL),3      ; kod LOAD (TOS)
520          LD   A,(#8A62)
530          ADD  A,A
540          LD   E,A
550          LD   D,0
560          LD   HL,#8A59
570          ADD  HL,DE
580          LD   E,(HL)
590          INC  HL
600          LD   D,(HL)      ; DE = długość
610          LD   (#8A63),DE
620          LD   (#214E),DE
630          LD   HL,#ED00    ; HL =adres ład.
640          LD   (#2150),HL
650          PUSH DE
660          LD   A,9         ; długość nazwy
670          LD   B,A
680          CALL #0CC1       ; LOAD
690          LD   A,(8450)
700          CALL #0603       ; ZX ROM
710          POP  DE
720          OR   A           ; czy błąd ?
730          JP   NZ,#89A6    ; tak
740          LD   BC,(#8A63)
750          CALL #89D9       ; spr. checksum
760          LD   IX,#ED00
...                           ; tak, jak
...                           ; w oryginale
1290          LD   (#6772),A
1300 L88F5    CALL #87A2
1310          SCF              ; CY = 0 (OK)
1320          RET
1330 ROMON    PUSH IY          ; przełączanie
1340          LD   IY,0        ; ZX ROM -> TOS
1350          RST  8
1360          POP  IY
1370          RET
```

LISTING 2

```
1399 : SAVE
1400 ;ROMON WPISAC PO KOMPILACJI OVL1.ASM !
1410 ROMON   EQU   #88C1
1420         ORG   #88FA       ; początek
1430 SAVE    LD    A,B         ; kod operacji
1440         PUSH AF
1450         SRL   A           ; kod/2
1460         LD    (#8A62),A   ; przechowaj
1470         CALL  #878D       ; 'Disk
option:'
1480         POP   AF
1490         LD    B,A
1500         LD    DE,#712F
1510         CALL  #993A
1520         CALL  #96D5       ; 'Press fire'
1530         CALL  #85A8       ; czekaj na
fire
1540         LD    A,(#8A62)   ; kod operacji
1550         ADD   A,A
1560         LD    E,A
1570         LD    D,0
1580         LD    HL,#8A59
1590         ADD   HL,DE
1600         LD    E,(HL)
1610         INC   HL
1620         LD    D,(HL)      ; długość w DE
1630         LD    (#8A63),DE
1640         CALL  ROMON       ; włącz TOS ROM
1650         LD    A,(#8A62)
1660         LD    L,A
1670         LD    H,0
1680         LD    E,A
1690         LD    D,H
1700         ADD   HL,HL
1710         ADD   HL,HL
1720         ADD   HL,HL
1730         ADD   HL,HL       ; HL * 16
1740         ADD   HL,DE       ; HL * 17
1750         LD    DE,#89F0    ; tabela nazw
1760         ADD   HL,DE
1770         INC   HL          ; omiń chr(3)
1780         LD    DE,#2000
1790         LD    BC,8
1800         LDIR              ; kopiuj nazwę
1810         XOR   A
1820         LD    (DE),A      ; znacznik
końca
1830         LD    A,(#8A62)
1840         ADD   A,A
1850         ADD   A,A
1860         ADD   A,A
...                ; dalej tak, jak
...                ; w oryginale
2180 L897D   LD    BC,(#8A63) ; długość bloku
2190         CALL  #89D9       ; oblicz
checksum
2200         LD    (#ED00),HL ; wpisz
checksum
2210         LD    HL,#2134
2220         LD    (HL),1
2230         LD    A,9         ; długość nazwy
2240         EX    AF,AF'
2250         LD    A,3         ; kod TOS
(SAVE)
2260         LD    BC,(#8A63)
2270         LD    DE,#ED00    ; adres start.
2280         CALL  #0A61
2290         LD    A,(8450)
2300         CALL  #603        ; SAVE
2310         OR    A           ; błąd?
2320         JP    NZ,#89A6    ; tak
2330         CALL  #96CF       ; 'File Saved'
2340         DEFW  #7198
2350         CALL  #85B0       ; czekaj na
fire
2360         CALL  #87A2
2370         SCF
2380         RET               ; koniec proc.
```

jemy im oczywiście nazwy "LEVELI", "LEVELII", aż do "LEVELV".

I to właściwie już wszystko. Tych, którym opisane czynności nie wydają się proste, odsyłam do poprzednich części niniejszego artykułu. Innym, w ramach rozgrzewki, polecam przeróbkę SIM CITY lub TETRIS (jest ona prostsza od opisanej). Tego typu gier jest całe mnóstwo; niektóre zajmują całą dyskietkę, lub jeszcze więcej. Przystosowanie gier do współpracy z dyskiem daje satysfakcję, a przy okazji sama gra zyskuje na wartości i wzrasta przyjemność zabawy.

JACEK TROJAŃSKI

E-Tracker – *nareszcie program muzyczny*

Po długich oczekiwaniach możemy nareszcie przedstawić test programu muzycznego dla komputera SAM Coupe. Jak dotąd na SAM-a nie było (przynajmniej w Polsce) żadnego programu służącego do tworzenia muzyki. Gdzieniegdzie w kraju rozpowszechniano swego czasu program Sound Machine, ale była to jedynie wersja demonstracyjna, której możliwości nie były zbyt rozbudowane.

Już od marca 1992 roku zapowiadano powstanie nowego, w pełni profesjonalnego programu muzycznego o nazwie E-Tracker. Wtedy to właśnie Maciej Wołoszyk z polskiej grupy ESI rozpoczął pracę nad swoim produktem. W międzyczasie demo E-Trackera ukazało się w paru magazynach dyskowych. Trzeba przyznać, że wzbudziło ono niemałe zamieszanie.

A CO MY TU MAMY ?

E-Trackera otrzymaliśmy na początku lipca 1992 roku. Od tego też czasu próbujemy wycisnąć z tego programu wszystko co potrafi. Testowaliśmy go z wyjątkową brutalnością. Staraliśmy się wykryć wszystkie jego błędy i niedociągnięcia. Efektem tego było dosyć dobre zaznajomienie się z programem oraz ten test, który ma na celu pomóc czytelnikom w poznaniu wad i zalet E-Trackera.

"The best music program for 8-bit computers", jak głosi slogan reklamowy, dostarczany jest na jednym dysku, który zawiera programy E-Tracker, Compiler, instrukcję oraz program INT-MUSIC pozwalający (podobno) uruchamiać muzykę pod przerwaniami, co pozwala na słuchanie jej na przykład podczas pisania programu w języku Basic. Napisałem "podobno", gdyż na naszym dysku program ten nie był nagrany i mogliśmy sobie jedynie poczytać o nim w instrukcji. Program taki jest niebywałym udogodnieniem dla piszących gry czy programy użytkowe w Basic-u. Nie muszą oni wcale męczyć się, by w odpowiednich miejscach programu wywołać muzykę. Komputer zrobi to za nich grając ją automatycznie co jedną pięćdziesiątą sekundy. Oczywiście to, co piszemy na ten temat, to teoria wysnuta na podstawie lektury instrukcji, gdyż tego programu nie dane nam było przetestować.

WYMAGANIA SPRZĘTOWE

E-Tracker do swojej pracy wymaga minimum 256 kB pamięci RAM oraz zainstalowanego systemu dyskowego Master Dos. Jeśli ktoś nie posiada takiego systemu to automatycznie zwiększają się wydatki związane z zakupem programu.

PIERWSZE KROKI

Pierwszą i najgorszą rzeczą, jaka rzuca się w oczy, jest sposób opracowania instrukcji. Autor zrobił ją w formie pliku tekstowego na dysku i na domiar złego jest ona nieosiągalna podczas pracy z E-Tracker-em. Można ją sobie przeczytać przed uruchomieniem programu, ale naprawdę trudno jest zapamiętać 40 stron tekstu. Za każdym razem, gdy nie wiadomo, jakim klawiszem uruchomić daną opcję, trzeba resetować komputer, wczytywać instrukcję, ponownie resetować komputer i ponownie wczytać E-Tracker-a. Sytuacja taka powtarza się dosyć często, gdy jest się początkującym użytkownikiem programu.

Najlepszym z możliwych wyjść byłoby dostarczenie wydrukowanej instrukcji, ale niestety producent się o to nie postarał.

Program ma bardzo ubogą szatę graficzną i jest to chyba jego najsłabsza strona. Taki wygląd wcale nie zachęca do korzystania z programu. Sound Tracker, który można uważać za pierwowzór E-Trackera, wyglądał znacznie lepiej.

Poważną niedogodnością jest brak w programie strzałki. Znacznie ułatwiałaby ona wybieranie poszczególnych opcji i ograniczyłaby ilość używanych klawiszy. Brak ten szczególnie daje się odczuć w edytorach sampli i ornamentów (o tym będzie mowa później), w których większość klawiszy na klawiaturze ma swoje określone znaczenie. Na początku pracy z programem bardzo trudno jest się w tym połapać.

STRUKTURA UTWORU

E-Tracker pozwala nam pisać wspaniałą sześciokanałową muzykę. Oczywiście, zanim tego dokonamy, musimy zapoznać się ze strukturą utworu.

Każdy utwór składa się z PATTERN-ów, które po polsku możemy nazwać zwrotkami. Takich zwrotek w jednym utworze może być 32. Każda zwrotka może zawierać od jednej do 64 nut, przy czym nuta w przypadku E-Trackera jest pojęciem umownym, gdyż stosuje się tam nieco inny zapis. Czyli PATTERN może mieć od 1 do 64 pozycji, na które możemy wpisywać dźwięki z różnymi parametrami, np.: na jakim instrumencie (samplu) ma być zagrany dany dźwięk, z jaką głośnością oraz jak ma wybrzmiewać. Nie sposób tu jednak dokładnie opisywać proces pisania melodii, gdyż zajęłoby to co najmniej tyle miejsca, co w instrukcji do programu.

Każda ze zwrotek może być później odtwarzana w różnych tonacjach. Utwór może mieć maksymalnie 255 zwrotek, tzn. 32 zwrotki powtarzające się w różnych tonacjach. Możliwe jest także ustawienie zapętlenia utworu z uwzględnieniem miejsca, od którego ma się on zaczynać po dojściu do końca. Dzięki temu początek melodii może być odgrywany tylko raz, podczas gdy cały utwór będzie grany "w kółko".

W dowolnym momencie pisania utworu możemy wyłączać poszczególne kanały, co bardzo pomaga przy przesłuchiwaniu brzmienia pojedynczych partii instrumentów.

Bardzo ciekawą opcją jest możliwość transpozycji, czyli zmiany tonacji wybranych fragmentów utworu. Jeżeli w wyniku transpozycji nuta wyjdzie poza zakres ośmiu dostępnych oktaw, to ustawiona zostanie na wartość najwyższą lub najniższą (w zależności od tego, z której strony przekroczyła zakres).

W celu ułatwienia tworzenia ciekawych efektów w E-Trackerze, wprowadzone zostały ornamenty, których stosowanie pozwala na urozmaicenie tworzonej muzyki bez konieczności definiowania dużej liczby instrumentów. Program daje nam możliwość stworzenia 31 ornamentów dzięki specjalnemu edytorowi, który jest w nim zainstalowany. Niestety, o czym pisano już wcześniej, obsługa tego edytora pozostawia wiele do życzenia. Prawie każdy klawisz na klawiaturze ma tam swoje określone znaczenie. Jeden zwiększa licznik o 8 jednostek, drugi o jedną. Gdyby autor pomyślał nad zainstalowaniem w programie strzałki, sprawa przedstawiałaby się o wiele prościej i przystępniej.

To chyba tyle, jeśli chodzi o sam program. Nie będę opisywał dokładnie jego opcji, gdyż jest to zrobione w instrukcji.

COMPILER

Poza programem E-Tracker i instrukcją, na dysku znajduje się jeszcze program o nazwie Compiler. Służy on do zamiany muzyki z postaci zrozumiałej dla E-Tracker-a na gotowy blok, który pozwala używać skomponowane utwory we własnych programach. Do tego programu nie mieliśmy żadnych zastrzeżeń. Działa on w pełni poprawnie i umożliwia także łączenie kilku melodii w jeden plik. Dokładne omówienie sposobu korzystania z tak skompilowanego bloku jest zawarte w dołączonej instrukcji i na pewno obsługa tego programu nie będzie nastręczać nikomu trudności.

PODSUMOWANIE

Ogólnie rzecz biorąc pakiet E-Tracker jest naprawdę świetnym narzędziem do tworzenia muzyki i za jego pomocą można osiągnąć wspaniałe efekty. Jednak jego obsługę w skali od 1 do 10 należałoby ocenić na 3. Za cenę programu można się spodziewać nie wiadomo czego, przynajmniej na poziomie Amigi, a dostaje się program, którego obsługa nastręcza wiele trudności. Jest to jednak, niestety, jedyny program muzyczny umożliwiający pisanie dobrych melodii, więc "jak się nie ma co się lubi, to się lubi co się ma".

MICHAŁ SZAFRAŃSKI

Display List

Spośród komputerów ośmiobitowych, Atari ma najbardziej skomplikowany system wyświetlania obrazu. Jest to również najbardziej elastyczny system. Aby zrozumieć jak on działa, należy wcześniej poznać działanie jednego z układów scalonych naszej „Atarynki".

Komputery Atari XL/XE wyposażone są w dwa procesory. MOS 6502 jest procesorem głównym, zaś ANTIC procesorem graficznym. Jest on odpowiedzialny za wyświetlanie danych na ekranie. Jego operacje na pamięci obrazu następują niezależnie od pracy procesora głównego. Dodatkowo w modelach 130XE i 800XE może on korzystać z pamięci, do której nie ma dostępu procesor 6502. Jest to bardzo ważne, ponieważ możemy w zależności od trybu graficznego zyskać dodatkowo od ok. 0,5 KB do 9 KB pamięci na własny program, co nie jest ilością małą przy 64 KB pamięci operacyjnej. Każdy procesor, a więc i ANTIC musi wykonywać jakiś program i tym programem jest właśnie Display List, w skrócie nazywaną DL.

Po krótkich wyjaśnieniach pora wracać do tematu. Jak już wspomniałem ANTIC posiada własny program. Liczba komend tego programu jest bardzo ograniczona (spis zawiera tabela 1), ale do zadań wyznaczonych temu procesorowi jest całkowicie wystarczająca. Ponieważ najlepiej jest uczyć się na przykładach, opiszę więc strukturę DL dla trybu graficznego BASIC-a nr 5 (rozdzielczość 80 na 48, bez okienka tekstowego).

Należy pamiętać, że DL jest ciągiem bajtów zapisanych w pamięci komputera. Bajty te są kolejno pobierane przez ANTIC-a i odpowiednio interpretowane. Poniższe dane zapisane są w pamięci od adresu wskazywanego przez dwie komórki 560 i 561 (szesnastkowo $230 i $231), w formacie starszy bajt, młodszy bajt. Adres ten możemy otrzymać wykonując instrukcję PRINT PEEK (560)+PEEK(561)*256.

Przedstawiona w tabeli DL jest jedną z najprostszych. Jednak byłyby to informacje bezużyteczne, gdyby nie można było ich modyfikować lub wręcz napisać własnej DL. Aby napisać własną DL, trzeba wiedzieć jak odczytać już istniejącą. Program realizujący odczyt DL jest na listingu 1. Przytoczę teraz krok po kroku sposób postępowania.

112 112 112	Te trzy pierwsze linie informują, ile pustych linii skaningowych ma wyświetlić ANTIC na ekranie. Wartość poszczególnych bajtów oznacza liczbę linii. Znaczenie wartości w tabelce 2.
74	Ten bajt ma podwójne znaczenie, składa się z dwóch liczb 10 i 64. Liczba dziesięć oznacza rozkaz wyświetlania linii trybowej trybu 5 (tryby ANTIC-a i systemu operacyjnego nie zgadzają się, patrz tabelka 3) i wskazanie ANTIC-owi skąd ma pobierać dane dla obrazu.
160 155	Te dwa bajty informują, o adresie początku pamięci ekranu są to parametry rozkazu 64. Adres zapisany jest w formacie młodszy bajt, starszy bajt.
10 10 . . . 10	Tu następuje lista instrukcji, nakazujących ANTIC-owi rysowanie linii trybowych. W zależności od rozdzielczości trybu może być ich od 12 do 191. W przypadku trybu systemowego 5 mamy tu 47 dziesiątek (rozdzielczość pionowa minus jedna linia 10 trybowa we wcześniejszym bloku instrukcji.
65 106 155	Rozkaz skoku do początku DL Dwa bajty informujące o adresie początku Display List w formacie młodszy bajt, starszy bajt.

1. Włączenie odpowiedniego trybu graficznego instrukcją GRAPHICS. Należy pamiętać, że przy każdej zmianie trybu graficznego, system tworzy od nowa DL. Nie możemy więc odczytać DL trybu 8, pracując np. w trybie 0.

2. Znalezienie początku DL. Wykonujemy to wcześniej poznaną metodą PRINT PEEK(560)*PEEK(561)*256. Dla potrzeb programu adres ten lepiej zapisać w zmiennej AD=PEEK(560)+PEEK(561)*256.

3. Gdy już znamy adres początku, to możemy instrukcją PEEK pobrać kolejne bajty z pamięci. Powstaje tu jednak pewien problem. Jak je wyświetlić na ekranie? W trybie 0 nie ma problemu, piszemy po prostu PRINT PEEK(AD+n), gdzie n jest kolejną wartością z pętli FOR n=0 TO... Jednak w trybie 8, w okienku tekstowym przelecą nam tylko przed oczami jakieś liczby. Pół biedy jeżeli dysponujemy okienkiem tekstowym, gdyż w trybie graficznym w ogóle trudno wyświetlić znaki na ekranie.

Pozostają dwa sposoby: wpisanie kolejnych bajtów do tablicy lub przeniesienie

SŁOWNICZEK

linia skaningowa — jest to pojedyncza linia wyświetlana na ekranie w trybie najwyższej rozdzielczości (graphics 8). Po włączeniu zasilania i uruchomieniu systemu, komputer wyświetla na ekranie 192 linie skaningowe. Przy patrzeniu na monitor z bliska, widać wyraźnie na przemian jaśniejsze i ciemniejsze kreski. Te jaśniejsze i grubsze kreski są właśnie liniami skaningowymi. Ciemniejsze pominę, ponieważ są związane z samym wyświetlaniem obrazu przez monitor.

linia trybowa — linia określonego trybu graficznego. Może składać się z 1, 2, 4 lub 8 linii skaningowych. W trybach tekstowych linia trybowa jest po prostu wierszem tekstu.

tło — obszar obrazu, na którym możemy wyświetlać punkty, linie, litery. Tło składa się z linii trybowych.

ramka — na obrzeżach ekranu znajduje się ramka, nie można na niej jednak wyświetlić żadnych obrazów.

TABELA 1

tryb graficzny BASIC-a		Tryb Antica		Rodzaj trybu	Liczba linii skaningowych na linię trybową
0	$0	2	$2	znakowy	8
1	$1	6	$6	znakowy	8
2	$2	7	$7	znakowy	16
3	$3	8	$8	graficzny	8
4	$4	9	$9	graficzny	4
5	$5	10	$A	graficzny	4
6	$6	11	$B	graficzny	2
7	$7	13	$D	graficzny	2
8	$8	15	$F	graficzny	1
9	$9	15	$F	graficzny	1
10	$A	15	$F	graficzny	1
11	$B	15	$F	graficzny	1
12	$C	4	$4	znakowy	8
13	$D	5	$5	znakowy	16
14	$E	12	$C	graficzny	1
15	$F	14	$E	graficzny	1
—	—	3	$3	znakowy	10

*W tabelce podano najpierw numer trybu dziesiętnie, a następnie szesnastkowo. Tryb Antic-a 3 nie ma odpowiednika w Basic-u, jest to tryb znakowy, w którym litery mają wydłużone ogonki (matryca znaku jest 8*10). Tryby 8-12 są modyfikacjami trybu 15 Antica i interpretacja ich nie jest uzależniona od DL, lecz od wartości zapisanej w rejestrze GPRIOR (623 $26F). Odpowiedzialne są za to bity D7 i D6.*

LISTING 1

```
10 PRINT "PODAJ NUMER TRYBU GRAFICZNEGO";:INPUT A
20 GRAPHICS A:AD=PEEK(560)+PEEK(561)*256
30 FOR X=0 TO 256:B=PEEK(AD+X):POKE 1536+X:NEXT X
40 GRAPHICS 0:FOR X=0 TO 256:PRINT PEEK(X+1536);" ";
50 NEXT X
```

TABELA 2

numer instrukcji		liczba pustych linii rysowanych na ekranie
0	($0)	1
16	($10)	2
32	($20)	3
48	($30)	4
64	($40)	5
80	($50)	6
96	($60)	7
112	($70)	8

TABELA 3

1 ($01)	— skok bezwarunkowy do adresu zapisanego w następnych dwóch bajtach, zawsze w formacie młodszy bajt, starszy bajt.
65 ($65)	— skok do adresu podanego w dwóch następnych bajtach, po otrzymaniu sygnału synchronizacji z wygaszeniem pionowym na ekranie telewizora.
2–15 ($2–$F)	— rysowanie kolejnych linii trybowych. (Uwaga są to kody ANTIC-a, a nie systemu operacyjnego.)
128 ($80)	— żądanie przerwania DL.
64 ($40)	— wskazanie adresu pamięci ekranu.
n+16–	— trzy pierwsze instukcje rysujące puste linie skaningowe na ekranie. Dokładne parametry w tabelce nr 2.

całej DL w bezpieczny obszar pamięci. Ja wybrałem drugą metodę jako wygodniejszą i przeniosłem Display List na szóstą stronę pamięci.

4. Po przeniesieniu, wracamy do trybu 0 (GRAPHICS 0), pobieramy poszczególne bajty ze strony zerowej i wyświetlamy je na ekranie. Teraz już możemy spokojnie przejrzeć DL dla wszystkich trybów graficznych.

Po odczytaniu pora na modyfikacje. Spróbujmy zmodyfikować Display List dla trybu 0. Najpierw ustalmy kolejne kroki postępowania:

1. Wybranie sposobu modyfikacji. Proponuję zacząć od czegoś prostego. Wstawmy na ekran dwie linie w trybie 2.

2. Ustalenie adresu początku DL.

3. W zależności od miejsca wstawienia wykonanie instrukcji POKE AD+n,7, gdzie n jest numerem linii (od góry), którą chcemy zmodyfikować powiększoną o sześć bajtów. Na początku prób nie próbujmy modyfikować linii zerowej! Liczba sześć bierze się stąd, że pierwsze sześć bajtów ma inne znaczenie w strukturze DL. Następnie wykonujemy rozkaz POKE AD+n+1,7.

Na ekranie pojawiły się dwie linie w trybie 2. Po pierwszej instrukcji POKE, tekst na ekranie przesunie się. Wynika to z tego, że linia w trybie 2, zajmuje w pamięci dwa razy mniej miejsca niż linia w trybie 0 (0 – 40 bajtów, 2 – 20 bajtów). Po drugiej instrukcji POKE wszystko powróci do normy.

W ten sposób dokonaliśmy prostej modyfikacji DL. O tym jak napisać własną DL napiszę za miesiąc. Mimo wakacji naprawdę warto będzie kupić szósty numer „BAJTKA". Przez ten czas poćwiczcie jednak modyfikację DL.

PIOTR KARKUCIŃSKI

SŁOWNIK „MAŁEGO" ATAROWCA

Nie jest to słownik w pełnym tego słowa znaczeniu, ale na pewno każdy znajdzie terminy, które go zainteresują. Słownik ten powstał po przeczytaniu kilku listów od czytelników. Jeżeli jesteście zainteresowani rozszerzeniem tego słownika, prześlijcie własne propozycje haseł.

WER

Action! (koniecznie z wykrzyknikiem, czytaj ekszyn) — język programowania. Action! dostępny jest tylko na cardrigde-u, wersje kasetowe i dyskowe zwykle nie działają zgodnie z oczekiwaniami.

Antic (czytaj antik) — drugi mikroprocesor w ATARI XL/XE. Obsługuje wyświetlanie obrazu, sterowany jest za pomocą specjalnych instrukcji tworzących tzw. Display List.

Bad sector (czytaj bed sektor) — uszkodzony sektor na dyskietce niemożliwy do odczytania przez stację dysków. Jest to fizyczne uszkodzenie dyskietki lub sposób zabezpieczania programów.

Całodysk — program zajmujący cały dysk niemożliwy do skopiowania za pomocą instrukcji DOS-u. Uruchomienie takiego programu następuje po zimnym starcie komputera i podłączonej stacji dysków.

Cardrigde — pudełko z pamięci ROM zawierającą programy do komputera. W 800XL wkładane jest w gniazdo znajdujące się u góry (nad klawiaturą), a w serii XE z tyłu.

Demos — program który nic nie robi, tylko zajmuje czas. Jest to sposób zaprezentowania się w środowisku programistów. Zwykle świadczy o dobrym poznaniu systemu operacyjnego przez autora. Demosy często pokazują rzeczy uznane przez producenta za niemożliwe do osiągnięcia.

Display List — (czytaj displej list) — program realizowany przez Antic. Określa sposób interpretacji danych z pamięci ekranu.

DOS — wgrywany z dyskietki do komputera fragment systemu operacyjnego odpowiedzialny za obsługę stacji dysków.

File — (czytaj fajl) — plik. W slangu atarowskim program w jednym kawałku, który można uruchomić inicjalizerem z poziomu DOS-u. Prawie wszystkie programy na kasetach zapisane są jako „fajle".

Generator znaków — obszar w pamięci gdzie zapisane są wzory liter wyświetlanych na ekranie.

GTIA (czytaj gietaja) — układ scalony odpowiedzialny za wyświetlanie kolorów i inne operacje na obrazie.

Gorący start — prawie to samo co zimny start, ale część procedur inicjalizacji nie jest wykonywana. Następuje po naciśnięciu przycisku Reset.

Jedynka, dwójka, ósemka — popularne nazwy trybów graficznych.

Pamięć obrazu — miejsce w pamięci gdzie przechowywane są dane przeznaczone do wizualizacji na ekranie.

POKEY (czytaj pokej) — układ odpowiadający za generację dźwięku i obsługę portów joysticków.

Przerwanie — tymczasowe zawieszenie wykonywania przez procesor głównego programu, aby zrealizować procedurę, której wykonania zażądał system operacyjny bądź użytkownik.

RAMDISK — wirtualna stacja dysków, jest to w rzeczywistości odpowiednio zorganizowany fragment pamięci emulujący stację dysków. Jego zaletą jest duża szybkość. Wadami natomiast są utrata danych po wyłączeniu zasilania i zajęcie co najmniej 130 KB pamięci operacyjnej (dla 64 KB tworzenie RAMDISK-u nie ma sensu).

RAMTOP — adres wskazujący ostatni bajt pamięci używanej przez system operacyjny. Znajdujemy go wykonując instrukcję ?PEEK(106)*256.

Sprite (czytaj sprajt) — duszek. Tworzony sprzętowo obiekt graficzny widoczny na ekranie, bardzo łatwy do animowania.

Strona pamięci — pamięć operacyjna Atari XL/XE jest podzielona na 256-bajtowe bloki. Taki blok nazywamy stroną. Wiele programów i ważnych danych systemu operacyjnego zaczyna się na początku strony.

Szósta strona — niewykorzystane przez system operacyjny miejsce w pamięci, gdzie można umieszczać swoje procedury maszynowe.

Turbo — system przyspieszający pracę pamięci masowych. Szczególnie często używany przez posiadaczy magnetofonów.

Zimny start — następuje po włączeniu komputera lub czasami po resecie, w tym czasie testowana jest pamięć, przepisywana jest zawartość pamięci systemowej ROM do RAM, a także ustawiane są adresy i wektory systemowe. Kasowana jest cała pamięć komputera.

RECENZJA

„Czy to możliwe jest automatyczne dowodzenie twierdzeń?" — takie pytanie od wielu już lat nurtuje logików i matematyków. Od czasów burzliwej ekspansji maszyn cyfrowych, dyskusja nad tym problemem objęła również informatyków i programistów. Książka „Logika algorytmiczna dla programistów", autorstwa pracowników Instytutu Informatyki Uniwersytetu Warszawskiego, Grażyny Mirkowskiej i Andrzeja Salwickiego, proponowana dla programistów, projektantów systemów przetwarzania informacji oraz studentów kierunków informatycznych i matematycznych, stanowi obszerny podręcznik rozpoczynający się od podstawowych pojęć (np. iloczynu kartezjańskiego i relacji), a docierający do zaawansowanej problematyki automatyzacji dowodzenia, współbieżności i teoretycznego opisu struktur danych (kolejek, drzew czy drzew binarnych).

Pomimo, że czytelnik jest we wstępie zachęcony do lektury obietnicą zrozumiałości treści na bazie znajomości matematyki na poziomie szkoły średniej, to jednak przestudiowanie nawet pierwszego rozdziału nie jest łatwe. Informacja podana przez autorów, iż „Podczas jednosemestralnego wykładu można przedstawić niemal cały materiał tu [czyli w książce] zawarty" sugeruje orientacyjny czas na „strawienie", wiadomości przekraczający tydzień lub dwa. Oczywiście, osoby studiujące na Wydziale Matematyki nie powinny mieć z tą problematyką mniejszych lub większych kłopotów.

W książce znajdują się przykłady — implementacje ilustrujące problemy, napisane w języku LOGLAN 82, zaprojektowanym i zrealizowanym w Instytucie Informatyki UW. Przełożenie programów na powszechniej spotykane języki, jak PROLOG, ADĘ czy PASCAL, nie jest w skomplikowanych (i chyba najbardziej ciekawych) przypadkach możliwe bez gruntownej analizy kilku rozdziałów poprzedzających listing.

Istotną zaletą książki jest prawie pół setki odnośników literaturowych do publikacji zarówno polsko- jak i angielskojęzycznych, które posłużyć mogą do rozwinięcia wiedzy w przedmiocie, który w ostatnich latach dynamicznie się rozwija — logice programowania.

TOMASZ GROCHOWSKI

„Logika algorytmiczna dla programistów"
Grażyna Mirkowska, Andrzej Salwicki
WNT 1992, Warszawa
ISBN 83-204-1296-X

Centronics dia C64

Przychodzi taki czas, że gry przestają nas pasjonować tak jak dawniej, i wreszcie chcemy wydobyć ze swojego „komodorka" coś więcej niż strzelanie do kosmitów czy rozbijanie się po drogach czymś samochodopodobnym.

W takim przypadku „poważną" pracę przy komputerze rozpoczynamy od podłączenia drukarki. No i właśnie w tym miejscu zaczynają się schody. Pół biedy jeżeli jesteśmy w posiadaniu firmowej drukarki firmy Commodore z portem szeregowym, lecz co zrobić jeżeli jest to drukarka np. firmy Star czy Olivetti posiadająca jedynie standardowe złącze Centronics, którego nie ma w C64? Dla wielu z Was to żaden problem. Po prostu idziecie do pierwszej z brzegu (?) firmy i kupujecie interfejs Centronics. Z doświadczeń własnych i moich znajomych wiem, że interfejsy te działają w bardzo różny sposób, niekoniecznie zgodny z założeniem.

Chcę Wam dzisiaj przedstawić ideę takiego interfejsu na przykładzie własnego projektu. Ponieważ jak wiadomo wszystkim, którzy choć trochę interesują się elektroniką swojego komputera, C64 ma zawarte w portach USER i EXPANSION wyprowadzenia magistrali systemowej, a więc wszystkie sygnały niezbędne do podłączenia jakiegokolwiek układu elektronicznego. Tak powstał nowy interfejs CENTRONICS, który (jak pokazała potem praktyka) pozbawiony jest wad pierwszego (rozpowszechnianej na giełdach bardziej lub mniej udanej kopii interfejsu G-WIZ). Pracuje poprawnie z drukarką oraz redakcyjnym ploterem, do czego nie dało się zmusić jego poprzednika.

SZCZYPTA INWENCJI PLUS GARŚĆ SCALAKÓW...

Na rys. 1 przedstawiony jest schemat interfejsu. Zostały w nim zastosowane cztery popularne układy scalone: 74HCT374, 74HCT74, 74HCT138, 74HCT125. Układ 74HCT374 jest 8-bitowym przerzutnikiem typu zatrzask, i zarazem główną częścią interfejsu. Jego zadaniem jest przechwycenie i zapamiętanie pojawiającego się (na bardzo krótko) na szynie danych pojedynczego bajtu wysyłanego przez komputer. Układ 74HCT125 jest trójstanowym buforem pomocnym przy odczytywaniu sygnału BUSY z drukarki. Sygnał ten, wysyłany z urządzenia zewnętrznego informuje komputer o tym, że drukarka nie jest gotowa do przyjęcia następnej danej. Układ 74HCT74 (przerzutnik D) został użyty jako zatrzask służący do wytwarzania sygnału STROBE. Sygnał ten jest wykorzystywany w drukarce do przejęcia podawanej (przez układ 374) danej. Komputer wysyła go po sprawdzeniu linii BUSY. Współpraca trzech opisanych układów z komputerem możliwa jest dzięki układowi 74HCT138. Pełni on podwójną rolę dekodera adresów oraz układu synchronizującego operacje zapisu i odczytu. Jest on uaktywniany przez linię I/O1 ze znajdującego się w komputerze dekodera obszaru wejścia/wyjścia oraz przez sygnał 02, którego opadające zbocze sygnalizuje moment ważności danych na magistrali. Opis samej magistrali (czyli gniazda EXPANSION) znajduje się na rys. 2.

Standard CENTRONICS przewiduje więcej linii łączących komputer z drukarką (lub innym urządzeniem zewnętrznym) niż zostało użyte w opisywanym interfejsie. Nie są one jednak niezbędne do poprawnego przesyłania danych.

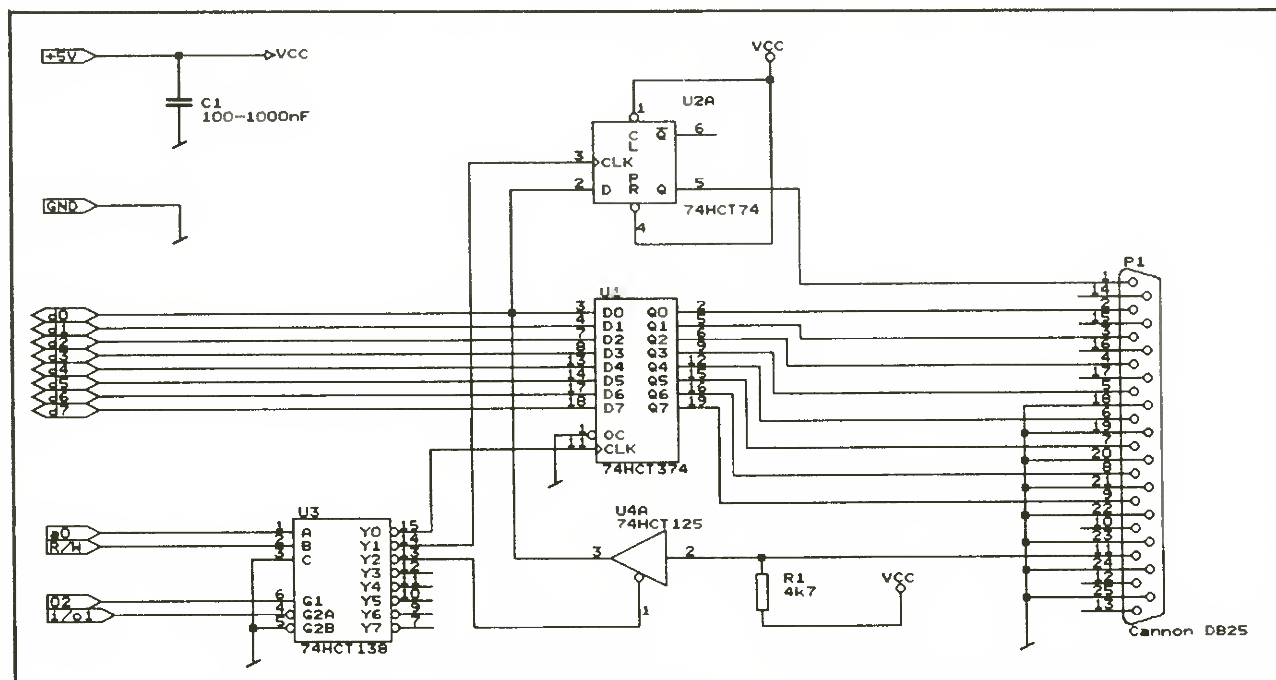
ODROBINA OPROGRAMOWANIA

Na listingu przedstawiony jest krótki program wykorzystujący możliwości interpretera SIMONS BASIC, demonstrujący działanie interfejsu. Wysyła on pojedyncze, wprowadzane z klawiatury linie tekstu na drukarkę. Pod adresem 56833 znajduje się obszar pamięci przeznaczony dla układu 74HCT74 (służącego do wytwarzania sygnału STROBE). Komórka 56832 pełni podwójną funkcję. Przy zapisie przesyła bajt do układu 74HCT374, przy odczycie zaś sprawdza stan linii BUSY. Na szczególną uwagę zasługuje procedura IMPULS. Sprawdza ona sygnał BUSY oraz generuje krótki ujemny impuls STROBE. Procedura LINIA przesyła do drukarki znacznik końca linii.

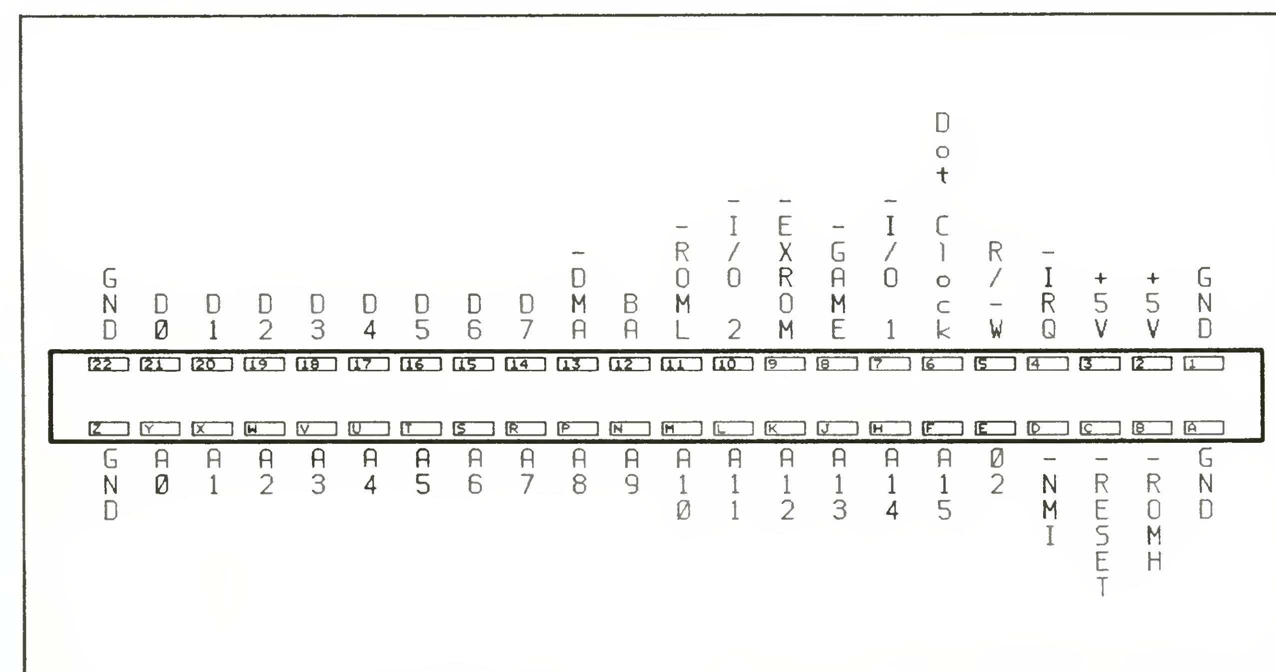
Interfejs został wykonany w formie modułu (patrz fot.) a użytym gniazdem jest typowe 25 stykowe gniazdo CANNON.

TSP

```
10 poke 56833,115 dim a$(80):dim p$(1)
20 input a$25 for s=1 to len(a$)
30 p$=mid$(a$,s,s)
35 poke 56832,asc(p$)
40 exec impuls
45 next s50 exec linia
55 goto 2059 rem **************************
60 proc linia
65 poke 56832,13:exec impuls
70 poke 56832,10:exec impuls
75 end proc79 rem **************************
80 proc impuls
85 if peek(56832)and1<>0 then 85
90 poke 56833,0:poke 56833,1
95 end proc
```



Rys. 1. Schemat interfejsu



Rys. 2. Opis gniazda Expansion

Pecet na biurku atarowca



Tytuł dosyć obiecujący, a czy prawdziwy, wkrótce, Czytelniku się przekonasz. Chciałem bowiem przybliżyć Ci jedno z ciekawszych urządzeń wyprodukowanych dla 16-bitowych komputerów Atari.

Ileż to razy niejeden z nas, zapatrzony w prezentowane w telewizji czy na wystawach komputery klasy IBM PC, marzył: „Och, jakie to cudowne urządzenie, jak wiele potrafi, jakże ja chciałbym je mieć..." Tymczasem rzut oka na stolik (a może do szafy) przywoływał nas do szarej rzeczywistości — to tylko ATARI...

Proszę od razu nie obruszać się na te słowa i nie wysyłać autora na szafot. To był oczywiście drobny żart, wszak nasze Atari bije na głowę te osławione „cudeńka" w niejednym zastosowaniu, a o ile przyjemniejsze jest obcowanie z nim na co dzień, nie muszę chyba przypominać. Chciałem jedynie zwrócić uwagę na fakt, że i IBM czasem przydałby się na domowym biurku. Czy to jednak oznacza, że musimy od razu kupować drugi komputer?

ODROBINA HISTORII

W ciągu tych kilku lat, kiedy funkcjonują komputery Atari, znalazło się kilka firm, które dostrzegły wspomniany problem. Już od 1987 roku dostępny był sprzętowy emulator komputera IBM PC XT — PC-DITTO firmy Avant-Garde Systems Ltd, który sprawiał, że nasza maszyna już po kilku sekundach zamieniała się w inny komputer. Program ten był niezwykle cennym nabytkiem dla każdego właściciela Atari, a jednak miał jedną ogromną wadę — był niezwykle wolny. Prędkość, dochodząca do 20% osiągów najwolniejszego z pecetów, nie stanowiła dla nikogo rewelacji (no, chyba że w tym negatywnym sensie). Fakt, iż emulowanym komputerem nie było nawet zwykłe AT, w dzisiejszych czasach odchodzące już w zapomnienie, wówczas nie był specjalną przeszkodą.

Mijały lata, pojawiały się też coraz doskonalsze konstrukcje. Przełomem stało się wprowadzenie emulatorów sprzętowych, tzn. takich, w których poza odpowiednim oprogramowaniem właściciel Atari uzyskiwał urządzenie, zawierające układy elektroniczne wzięte „żywcem" z peceta. Od tej pory szybkość nie była już specjalną przeszkodą. Na rynku zaczęły być dostępne emulatory komputerów IBM PC/AT 286, początkowo z zegarem 8 MHz, później 16 MHz, a w ostatnich latach pojawiły się nawet urządzenia zamieniające nasze poczciwe Atari w IBM 386SX (8 lub 16 MHz).

W opracowywaniu i sprzedaży kolejnych typów emulatorów uczestniczyły głównie dwie firmy: Sack (emulatory PC-Speed, AT-Speed i ich następcy) oraz VORTEX (AT-Once). Nasza redakcja miała możliwość testowania jednego z produktów tej drugiej firmy — sprzętowego emulatora komputera IBM PC/386SX, nazwanego: „ATonce-386SX".

WYGLĄD EMULATORA

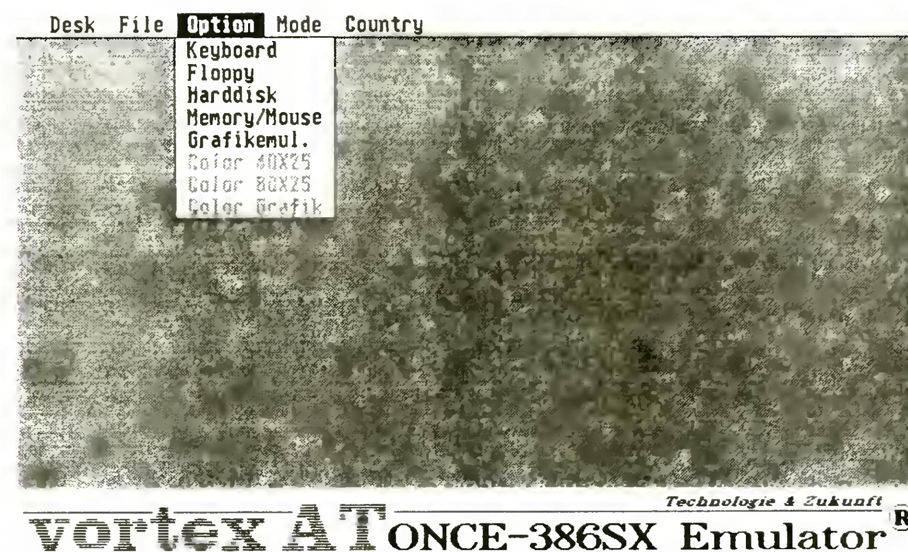
Wspomniany emulator stanowi niewielką płytkę z 32-bitowym procesorem 80386SX-16 MHz, wykonanym w technologii CMOS oraz z kilkoma innymi układami scalonymi. Na płytce dodatkowo można zamontować (producent umieścił już gotowe podstawki) koprocesor arytmetyczny 80C387SX-16 oraz cztery kości szybkiej pamięci RAM (tzw. Vortex FAST-RAM) o łącznej pojemności 512 KB, stanowiące pamięć podręczną procesora.

Płytkę montuje się wewnątrz komputera w zależności od posiadanego modelu, poprzez nalutowanie specjalnej podstawki na Motorolę (komputery 520 ST, 1040 ST i Mega ST z procesorem w obudowie typu DIL64) lub zainstalowanie jej bez lutownicy (komputery STE i Mega STE z procesorem w obudowie typu PLCC68). Sama instalacja jest na tyle prosta, że może ją wykonać każdy, kto biegle posługuje się lutownicą. Cały proces ułatwia dobrze napisana instrukcja montażu, przedstawiająca dość szczegółowo widok płyty głównej wszystkich istniejących na rynku komputerów Atari (w języku angielskim). Autorzy, krok po kroku, opisują montaż podstawki w komputerach Atari, począwszy od 260 ST, aż do Mega STE.

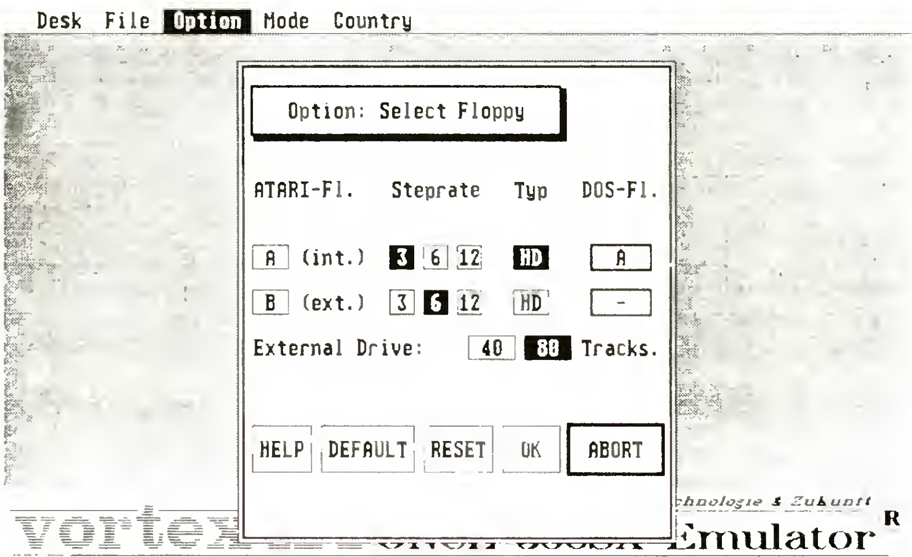
KONFIGURACJA

Zanim emulator zostanie uruchomiony, należy zorganizować mu odpowiednie środowisko pracy. Służy do tego program INSTALL.PRG, Znajdujący się na dyskietce dostarczonej wraz z emulatorem. Program jest bardzo prosty i przejrzysty w obsłudze. Odpowiednie funkcje wybiera się za pomocą rozwijanych menu (patrz rys. 1). Konfiguracja emulatora obejmuje ustawienie parametrów klawiatury, stacji dysków (elastycznych i dysku twardego), pamięci, trybu pracy myszy oraz wybranie rodzaju emulowanej karty graficznej (dokładniej o tym za chwilę). Można również włączyć pamięć FAST-RAM (o ile została wcześniej zainstalowana na płytce emulatora), jak też ustawić pożądaną prędkość pracy systemu (8 MHz, 16 MHz, 16 MHz + FAST RAM). Użytkownik może także wybrać jedną z następujących wersji systemu: niemiecką, angielską, francuską, włoską lub holenderską (ostatnie trzy nie były możliwe do uzyskania w posiadanej przez nas wersji ATonce).

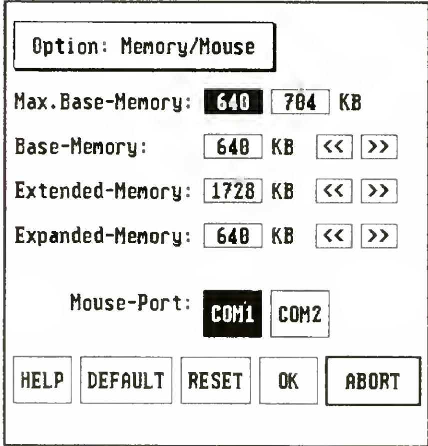
W pierwszej kolejności trzeba zdecydować, z którą wersją klawiatury ma odbywać się praca: niemiecką czy w standardzie ASCII. Przy tej pierwszej nie spotkałem się z żadnymi problemami, natomiast poprawna praca komputera z klawiaturą w wersji angielskiej, poza ustawieniem ASCII jako rodzaju klawiatury, wymagała załadowania drivera klawiatury angielskiej. W przeciwnym wypadku położenie niektórych znaków na klawiaturze było inne, niż to wskazywały namalowane symbole (np. gdzie indziej położony był backslash (" \") — znak wykorzy-



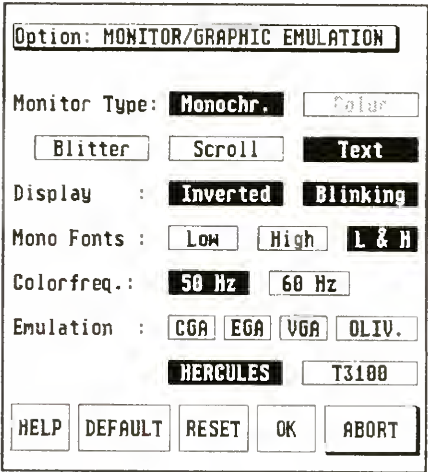
Rys.1 Program instalujący emulatora



Rys. 2 Określenie parametrów dostępnych stacji dysków elastycznych



Rys. 3 Definiowanie dostępnych rodzajów pamięci



Rys. 4. Tryby graficzne ATonce-386 SX

stywany dość często w DOS-ie). Bez przeszkód natomiast będą pracować wszystkie klawiatury w wersji amerykańskiej (ASCII). Dodatkowo możliwe jest ustawienie częstotliwości powtarzania zadziałania klawisza, jak też czasu opóźnienia pomiędzy jego wciśnięciem, a rozpoczęciem powtarzania.

Kolejna czynność polega na ustawieniu rodzajów i liczby posiadanych stacji dysków (patrz rys. 2). Jeżeli na przykład posiadamy dodatkową stację dysków 5,25", to możemy zdefiniować ją jako stację 40- lub 80-ścieżkową, a nawet zamienić jej funkcje ze stacją wbudowaną w komputer. Dzięki temu możliwe będzie np. „odpalanie" DOS-a ze stacji zewnętrznej 5,25", zamiast z dyskietki 3,5-calowej.

Jeśli w posiadanym przez Ciebie komputerze zamontowana jest stacja HD (1,44 MB), ATonce będzie mógł ją wykorzystać po uaktywnieniu pola "HD".

Następna opcja umożliwia zdefiniowanie parametrów dysku twardego, o ile właściciel komputera go ma. Ustawienie partycji (do 24) polega na podaniu numeru sterownika dysku twardego oraz numeru partycji w ST, możliwa jest też (podobnie jak przy napędach dysków elastycznych) zamiana numerów (kolejności) partycji, jakie będzie widział DOS. Największe znaczenie tego faktu zauważa się wtedy, gdy chcemy uruchamiać DOS-a z „twardziela", ponieważ może on znajdować się wyłącznie na partycji oznaczonej C. Nic jednak nie stoi na przeszkodzie, by DOS ładował się z dyskietki elastycznej.

Dodatkowo w trakcie instalacji twardego dysku możemy określić, czy dana partycja będzie widziana przez TOS, czy też nie. Próba użycia do tego celu DOS-owego FDISK-a powoduje, że poszczególne partycje na stałe przestają być widoczne przez TOS. Ta sama uwaga dotyczy wielkości definiowanych partycji. Poprawnie przez oba systemy rozpoznawane są partycje jedynie do 16 MB.

Firma VORTEX zapewnia zgodną współpracę emulatora z twardym dyskiem pod warunkiem zastosowania sterownika zgodnego z AHDI w wersji 3.0 lub wyższej, ale w naszym redakcyjnym komputerze emulator pracował poprawnie także przy użyciu sterownika w wersji 2.62 (dysk firmy Supra).

Oprogramowanie ATonce rozpoznaje automatycznie tylko dwie pierwsze partycje. Kolejne są widoczne dopiero po zainstalowaniu sterownika HDT.SYS w DOS-ie (sterownik ten został dołączony przez producenta do oprogramowania dostarczonego na dyskietce).

Kolejna opcja (Memory/Mouse) jest szczególnie przydatna dla właścicieli maszyn z RAM-em większym niż 1 MB. Dodatkowej pamięci mogą oni używać jako pamięci typu EXTENDED bądź EXPANDED (patrz rys. 3), albo też obu jednocześnie. Podczas testów używałem następującego podziału pamięci (dysponowałem komputerem z 3 MB RAM): 640 KB jako pamięć podstawowa (jeśli nie używa się trybu VGA ani EGA — można w tym miejscu ustawić wielkość 704 KB), 1728 KB pamięci EXTENDED i pozostała ilość jako pamięć typu EXPANDED (dla tej ostatniej należy zainstalować w DOS-ie odpowiedni sterownik, np. EMM386.SYS).

Podczas emulacji można używać zwykłej myszy atarowskiej, która będzie pracować jako „Serial-Microsoft-Mouse" pod warunkiem zainstalowania dla niej odpowiedniego sterownika (firma VORTEX nie dodaje go, ale działa prawie każdy sterownik dostarczany z MS-DOS-em).

ATonce jest w stanie zasymulować większość popularnych kart graficznych (ich nazwy wymienione są na rys. 4, przedstawiającym fragment ekranu, na którym odbywa się ustawianie rodzaju grafiki). Wprawdzie w przypadku monitora kolorowego dostępna jest jedynie karta CGA (rozdzielczość 640 x 200), ale już na firmowym monitorze monochromatycznym bez problemu można uzyskać jedną z następujących rozdzielczości: CGA (640 x 200), Hercules (720 x 348), Toshiba T3100 i Olivetii (640 x 400), EGA-mono (640 x 350) oraz VGA-mono (640 x 480). W przypadku symulacji kart o rozdzielczości pionowej lub poziomej większej, niż pozwala monitor Atari (tj. Hercules i VGA-mono) — klawisze „Help" i „Undo" umożliwiają przesuwanie ekranu o niezbędną liczbę punktów w poziomie (dla karty Hercules) lub w pionie (dla VGA-mono).

Tryb zastosowanej karty graficznej można przełączać także w trakcie pracy z DOS-em, dzięki odpowiednim programom, dostarczonym przez producenta.

URUCHOMIENIE

Poprzez wywołanie programu ATONCE.PRG powodujemy rozpoczęcie pracy emulatora. Po chwili ekran gaśnie i w jego górnej części pojawia się ramka, zawierająca aktualną konfigurację komputera.

W pierwszej kolejności wykonywany jest test pamięci (analogicznie, jak to ma miejsce w prawdziwym pececie, jednak testowana jest tylko pamięć podstawowa). Następnie uruchamiany jest DOS, w zależności od wcześniejszych definicji, z dysku twardego lub ze stacji dysków elastycznych. Wreszcie na końcu pojawia się znak zachęty „A>".

W trakcie testów używane były dwie różne wersje DOS-a. Przy uruchamianiu systemu z twardego dysku wykorzystywany był MS-DOS w wersji 4.01. Wprawdzie firma VORTEX zapewnia poprawną pracę emulatora z każdą wersją od 3.2 do 5.0, ale do instalacji tego ostatniego na twardym dysku należy posłużyć się programem FDISK uniemożliwiającym późniejszy odczyt danej partycji przez TOS (a tego chciałem uniknąć).

Natomiast przy odczycie DOS-a z dyskietki korzystałem z wersji 5.0, która sprawowała się bez zarzutu.

FUNKCJONOWANIE

Co innego, jak nie Norton Commander, mogło pójść na pierwszy ogień? I dodatkowo próbę tę przetrzymać? Sprawował się rzeczywiście bez zarzutu, zarówno na partycjach formatowanych pod emulatorem, jak i tych stworzonych wcześniej TOS-em.

Równie dobrze działały programy z pakietu Norton Utilities — Speed Disk, Unerase, czy też System Info.

Speed Disk poprawnie radził sobie z optymalizacją partycji zarówno DOS-u, jak i TOS-u. Kłopoty miał jedynie z partycją C (przed jej sformatowaniem pod DOS-em). Wykazywał uszkodzenie niektórych sektorów, podczas gdy program sprawdzający uszkodzenia, uruchomiony pod TOS-em, żadnych błędów nie znajdował.

Program Unerase pozwalał na odtworzenie zbiorów utworzonych i usuniętych pod TOS-em, przy czym radził sobie z tym zadaniem znacznie lepiej, niż analogiczne programy dostępne na ST.

Obydwa programy nie powodowały żadnych problemów w trakcie późniejszej pracy pod TOS-em, sporo natomiast niespodzianek sprawił trzeci z testowanych programów: System Info. Przede wszystkim program wykazywał, że emulator jest taktowany zegarem 12 MHz, zamiast 16 MHz. Prawdopodobnie rzeczywista szybkość uzyskiwana przez emulator jest średnią pomiędzy zegarem emulatora (16 MHz) a zegarem ST (8 MHz).

Kolejnym zaskoczeniem był duży rozrzut wartości podawanych przez test szybkości. Przy wyłączonej pamięci podręcznej liczba określająca szybkość wahała się pomiędzy 3,5 a 4,3, natomiast po jej włączeniu — wzrastała do 5,4...15,9 (dla nie wtajemniczonych — szybkość równą jednej jednostce, według System Info, ma IBM PC-XT z zegarem 4,77 MHz, natomiast szybkość typowego AT z zegarem 12 MHz charakteryzuje liczba 9 — 9,1 jednostek). Program nie potrafił także przeprowadzić testu szybkości twardego dysku i powodował zawieszenie się komputera.

Wobec tych dosyć dziwnych wyników, zdecydowałem się przeprowadzić inne testy porównawcze za pomocą programu CheckIt. Tym razem uzyskane liczby były bardziej wyrównane. W testach Benchmark prędkość procesora 80386SX przy stosowaniu podstawowych instrukcji określała liczba 9,18 (czyli 9,18 raza szybszy od IBM PC-XT), natomiast przy obliczeniach matematycznych prędkość spadała do 8.93 jednostek (dawała o sobie znać nieobecność koprocesora matematycznego). Powyższe wielkości spowodowały zaklasyfikowanie testowanego komputera przez program jako Suntec 12 MHz (w pierwszym przypadku był szybszy jedynie o 6%, w drugim o 3%).

Zadziwiająco wysoka okazała się moc obliczeniowa emulatora — 3157 dhrystonów, to więcej niż moc „czystego" Atari.

Dla porównania podaję wielkości uzyskane przez producenta:

— bez FAST-RAM-u: Norton SI = 8,4, MIPS-Test = 94% IBM AT-03,

— z FAST-RAM-em: Norton SI = 15,4 MIPS-Test = 181% IBM AT-03.

Kolejny test dotyczył szybkości emulowanych kart graficznych, wyniki były całkiem przyzwoite. Na przykład stosując kartę CGA uzyskiwałem prędkość wyświetlania 4515 znaków/sekundę przy dostępie poprzez BIOS (2,5 raza więcej, niż dla karty Magic VGA), oraz 31403 znaków/sekundę przy dostępie bezpośrednim (83% Magic VGA).

Dla zainteresowanych podaję kilka wielkości charakterystycznych systemu opera-

cyjnego, jakie CheckIt rozpoznał podczas emulacji:
- ROM BIOS: standard
- BIOS date: 21.07.1992
- Procesor: 80386 AT Machine
- Pamięć podstawowa: 640 KB (dostępnych 523 KB)
- Pamięć Extended: 1728 KB (dostępnych 1728 KB)
- Video Adapter: MDA (przy zastosowaniu karty Hercules)
- Adres Video: B000h
- Porty równoległe: LPT1 = 3BCh
  LPT2 = 378h
- Porty szeregowe: COM1 = 3F8h
  COM2 = 2F8h

Po tych, nieco nudniejszych informacjach, pora na ocenę pracy pod emulatorem także i innych programów.

WINDOWS

Kolejnym testowanym programem były Microsoft Windows 3.0. Instalacja odbywa się tak, jak na normalnym PC — po podaniu konfiguracji komputera, program instalujący automatycznie przegrywał odpowiednie zbiory na twardy dysk.

Windows standardowo zgłaszały się w trybie „enhanced", umożliwiając wykorzystanie dobrodziejstw procesora 386 (wielozadaniowość i pamięć wirtualna). Jeśli natomiast chodzi o to, jakiej karty graficznej używać — najrozsądniejszym wydaje się zainstalowanie Windows z kartą Olivetti, ponieważ jej rozdzielczość odpowiada ściśle rozdzielczości czarno-białego monitora ST. Jeżeli ATonce emulował w danym momencie kartę VGA lub Hercules, należało przyzwyczaić się od częstego używania klawiszy przesuwających widoczną część ekranu PC.

Windows działały w miarę poprawnie, bez problemów udawały się uruchomić wszystkie aplikacje (na rys. 5 widoczny jest Write) oraz kilka innych (Adobe Type Manager 2.0, czy edytor fontów Font Monger 1.0 — rys. 6). Nie udawało się natomiast otworzyć okienka DOS-u (opcja ta jest dostępna tylko w trybie „enhanced") — ekran robił się czarny i jedynym wyjściem było natychmiastowe zakończenie pracy z Windows. Zawieszanie się nakładki (co zdarzało się dość często) powodowało niekiedy uszkodzenie struktury twardego dysku (gubienie sektorów).

CZY NIC INNEGO JUŻ NIE MA?

Jest jeszcze wiele programów, na które warto byłoby zwrócić uwagę podczas testów emulatora. Powiem więcej, jest ich tak dużo, że rozpisywać się o tym można w nieskończoność. Nie ma jednak na to ani miejsca, ani czasu. Wspomnę zatem jeszcze o jednym programie: kompilatorze C++ w wersji 2.0, firmy Borland.

Pakiet ten, podobnie jak Windows, zaopatrzony jest w program instalujący. Zakłada on odpowiednie katalogi na dysku twardym i przegrywa do nich właściwe zbiory.

Kompilator uruchamiany był „spod DOS-u" i pracował w trybie tekstowym. Przy wybieraniu opcji poprawnie funkcjonowały zarówno kalwisze funkcyjne jak i myszka. Przykładowe programy dostarczone przez producenta, kompilowały się bez problemów. Jedynie przy wykorzystywaniu obiektowego programowania, kompilator mocno spowalniał swoją pracę.

Kłopoty zaczynały się dopiero przy próbie uruchomienia programów wykorzystujących tryb graficzny. ATonce miał problemy z przełączaniem się pomiędzy trybem graficznym i tekstowym. Widoczne to było szczególnie przy próbie śledzenia programu za pomocą debuggera — w efekcie na ekranie nie było widać ani grafiki, ani tekstu źródłowego programu.

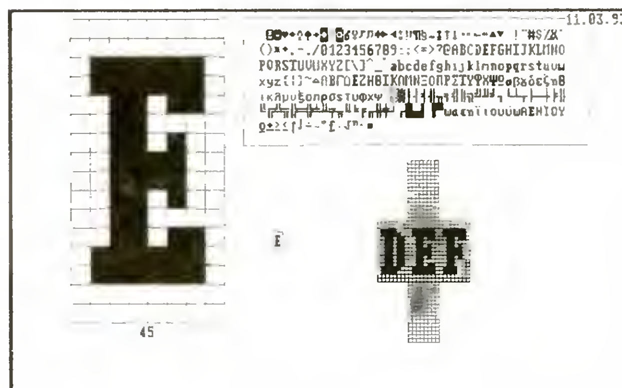
Na ATonce można było uruchomić większość programów użytkowych (np. Banner, English Teacher, Mks_Vir, Global), natomiast poważne problemy miały miejsce przy „zapuszczaniu" niektórych gier (szczególnie tych z lepszą grafiką czy muzyką, tworzonymi dzięki różnym sztuczkom). W niektórych grach zręcznościowych zbyt wolna okazywała się reakcja klawiatury, ewentualnie mysz przeskakiwała po ekranie przy szybszym ruchu, gubiąc np. piłeczki w grze Arkanoid.

NA ZAKOŃCZENIE

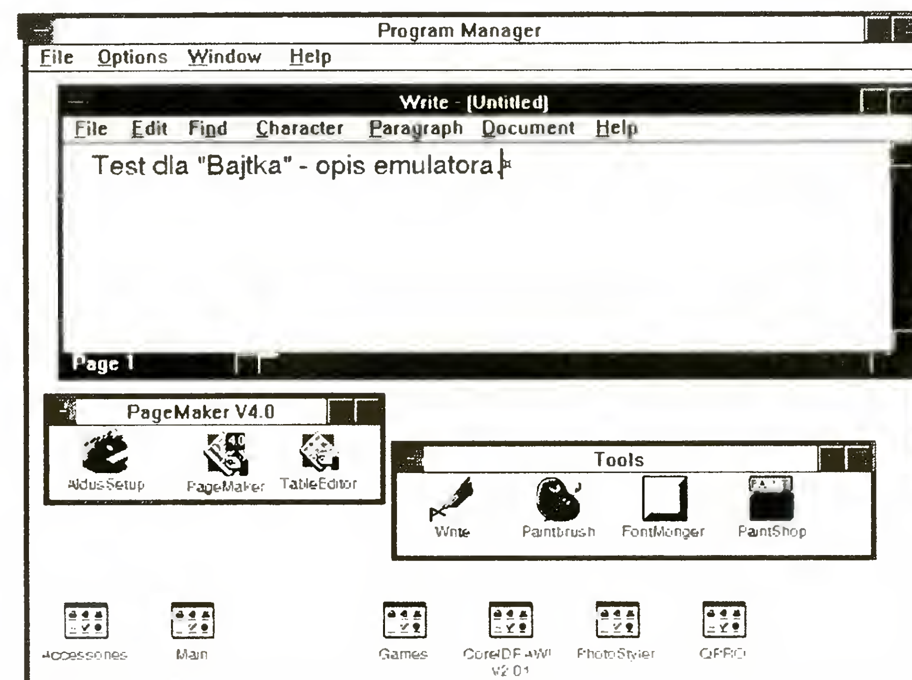
Mimo wymienionych wad, nie można producentom emulatora zarzucić niedbałego traktowania klienta. Nie będę wspominał w tym miejscu o rzeczach tak oczywistych, jak eleganckie opakowanie, czy też naprawdę dokładna, a jednocześnie zrozumiała, instrukcja obsługi i montażu emulatora. Firma VORTEX do oprogramowania ATonce dołącza np. edytor fontów Font Master (rys. 7), zezwalający na dowolne modyfikacje istniejącego zestawu znaków DOS-u, bądź tworzenie zestawu całkowicie nowego. Jak prosty jest proces rysowania kolejnego znaku, prezentuje kolejny rys. 8.

Jeszcze jednym dodatkiem producentów ATonce do emulatora jest program „Hyper Switch — vortex Multi-Atari-Manager". Jest to narzędzie rzeczywiście przydatne, zezwalające na jednoczesną pracę naszego Atari w kilku trybach. W tym samym czasie możemy na przykład uruchomić kompilator jakiegoś języka, pracujący pod MS-DOS-em oraz program graficzny pod systemem TOS. HyperSwith umożliwia podzielenie naszego komputera nawet na 8 (słownie: osiem) logicznych maszyn i na każdej z nich uruchomienie innego programu (o ile pozwoli na to posiadana pamięć systemu).

Podsumowując, uważam ATonce za produkt ciekawy, znacznie rozszerzający możliwości naszego Atari, chociaż szkoda, że nie do końca funkcjonujący bez zastrzeżeń. Jeden z komputerów redakcyjnych po zamontowaniu emulatora był w stanie pracować tylko godzinę (później odpoczynek, aż do „wystygnięcia"), a inny, chociaż pracował bez zarzutów — dwa razy po jego wyłączeniu zawieszał się w dość dziwny sposób. Nie dawał się ponownie uruchomić przez okres kilku godzin (możliwe, że był to tylko zbieg okoliczności i wspomniany komputer psuł się niezależnie od zamontowania emulatora).



Rys. 8 Tworzenie litery w FontMasterze



Rys. 5 Uruchomienie WRITE-a pod WINDOWS



Rys. 6 Edytor fontów pod WINDOWS



Rys. 7 Tytułowy ekran edytora fontów do ATonce

A zatem wszystkim Czytelnikom, którym wspomniane wady specjalnie nie przeszkadzają, a jednocześnie dysponują dość dużą gotówką (powyżej 500 marek), mogę spokojnie polecić opisywany emulator. Jeżeli jednak zależy Ci na narzędziu do rzeczywiście poważnej pracy — spróbuj zdobyć niezbędne środki na zakup „normalnego peceta.

MACIEJ CHOCISZEWSKI

Kilka słów o Amidze 600



Na rodzinę Amigi składa się już kilkanaście modeli. W ciągu ostatnich miesięcy na rynku pojawiły się aż dwa nowe, mające stanowić część całej nowej serii. Pierwszy z nich to przeznaczona dla profesjonalistów Amiga 4000, drugi — to prosta, klasycznie wręcz domowa Amiga 600. O ile o tej pierwszej, będącej w chwili powstawania niniejszego artykułu wielką nowością, trudno jeszcze obszerniej pisać, o tyle o Amidze 600 wiadomo już wszystko i można pokusić się o kilka uwag.

A600 ma, w zamierzeniach firmy Commodore, stanowić najprostszy z nowych modeli Amigi. Tak więc jej parametry nie muszą być specjalnie wyszukane, a chodzi tu przecież o maksymalne obniżenie ceny. Zresztą dla zastosowań, dla których ją się przewiduje, parametry są w zasadzie wystarczające. Jako komputer czysto domowy nie ma być ona używana do animacji trójwymiarowej (jak to już nieraz z Amigą 500 bywało), ale raczej do rozrywki i nauki dla dzieci, a z drugiej strony do edycji tekstów dla głowy rodziny. Do takich zastosowań wystarczą niezłe możliwości graficzne i muzyczne, jakimi A600 dysponuje. Do jakiejkolwiek pracy, a coraz częściej i do zabawy, niezbędny jest też twardy dysk, o którym nie zapomnieli tym razem inżynierowie z Commodore.

CO NOWEGO, A CO NIE

No cóż, nowości nie jest zbyt wiele. Rozmiary A600 są niewielkie, przypomina ona komputery typu notebook. Zmniejszenie wymiarów było dobrym pomysłem i trzeba przyznać, że Amiga 600 jest daleko wygodniejsza w użytkowaniu od bardzo dużej, jak na dzisiejsze czasy Amigi 500. Bez trudu mieści się na niewielkich skrawkach wolnej przestrzeni i podłączona do telewizora, może stanowić taki sam sprzęt, jak na przykład magnetowid.

Niczego jednak nie ma za darmo — A600 w niemal stu procentach wykonana jest technice montażu powierzchniowego, co nie wpływa korzystnie na łatwość jej serwisu. Na pocieszenie można dodać, że wszystkie nowe Amigi (w tym A4000) wykonywane są tą techniką, dzięki czemu punkty serwisowe nie będą miały innego wyjścia, jak nauczyć się taki sprzęt naprawiać.

Zmniejszenie rozmiarów i nowy wygląd (w opinii niektórych osób A600 jest ohydna, ale to kwestia gustu), to oczywiście nie jedyne zmiany. Po siedmiu latach namysłu, firma Commodore zdecydowała się wreszcie na instalowanie wewnątrz komputera modulatora TV. Dzięki temu, przyniesioną ze sklepu Amigę 600, będzie można bez jakiejkolwiek straty czasu od razu podłączyć do najzwyklejszego telewizora. Zmiana ta, (powiększająca koszt produkcji o około dwie marki), pozwala uniknąć komplikacji z kupnem oddzielnego, zewnętrznego modulatora, który jest zresztą tak sprytnie skonstruowany, że swymi rozmiarami uniemożliwia jakiekolwiek rozsądne ustawienie komputera.

Następną nowością jest wyposażenie A600 w gniazdo krzemowych kart pamięci PCMCIA. Jak na razie są one jeszcze produktem stosunkowo nowym, warto więc chyba poświęcić im kilka linijek. Karta PCMCIA wielkością przypomina kartę kredytową, jest jednak nieco grubsza. Zapisane na niej dane nie są tracone po wyłączeniu zasilania komputera, zaś aktualnie wytwarzane karty mają pojemność do 20 MB. Wydaje się, że mogą one zyskać sporą popularność, choćby z uwagi na ich doskonałe walory użytkowe (duża szybkość transmisji, małe rozmiary, przechowywanie danych po odłączeniu od komputera). Ich cena jest jak na razie dość wysoka.

Karty PCMCIA byłyby na przykład idealnym nośnikiem dla gier, zapewniają bowiem wystarczającą pojemność, a przy tym szybkość transmisji z/do komputera na poziomie niezłego twardego dysku.

Najważniejszą nowością w Amidze 600 jest z pewnością interfejs twardego dysku. Umożliwia on wewnętrzne (i tylko wewnętrzne) podłączenie napędu w standardzie AT-BUS. W A600 wygospodarowano bowiem jeszcze na tyle dużo miejsca, że możliwe jest zmieszczenie w jej wnętrzu pojedynczego, 2,5-calowego napędu. Kupujący A600 ma do wyboru — albo zainwestuje w model z fabrycznie zainstalowanym napędem, albo też zorganizuje sobie napęd we własnym zakresie i będzie się martwił o jego podłączenie. W jaki by jednak sposób twardego dysku nie zdobywać, faktem jest, że czyni on z Amigi 600 komputer domowy odpowiadający dzisiejszym standardom. Bowiem nawet maszyny tej klasy powinny być wyposażone w twardy dysk, Amiga pozbawiona tego urządzenia nadaje się, przynajmniej według mnie, wyłącznie do gier.

A600 wyposażona jest nadal w procesor Motorola 68000 taktowany częstotliwością 7,09 MHz. Również możliwości muzyczne i graficzne Amigi 600 są dokładnie takie same, jak starszych modeli, na przykład A500+. Przed rozpoczęciem narzekania warto jednak zastanowić się nieco — po pierwsze przy zarezerwowanych dla A600 zastosowaniach te (siedem lat temu rewelacyjne) możliwości są absolutnie wystarczające. 4096 kolorów i cztery 8-bitowe przetworniki cyfrowo-analogowe dające dźwięk stereo są, moim zdaniem, wszystkim, co jest potrzebne do gry w Lemingi lub edycji tekstów za pomocą Cygnus Editor-a. Nikt przy zdrowych zmysłach nie będzie dziś siłował się na profesjonalne użycie sprzętu domowego, bowiem parametry wymagane do poważniejszej pracy są tak wygórowane, że jedynym rozsądnym rozwiązaniem jest wybrane przez Commodore ścisłe rozgraniczenie na tani, prosty sprzęt domowy (A600) i duuużo droższy, profesjonalny (A4000).

PODSUMOWANIE

Niewiele było modeli Amigi równie kontrowersyjnych jak A600. Wielu użytkowników doszło do wniosku, że jest ona totalnym niewypałem (głównie ze względu na niemal zerowe możliwości rozbudowy), przy czym atmosferę podgrzały jeszcze plotki o zaprzestaniu przez firmę Commodore produkcji najpopularniejszej Amigi 500. Rzeczywiście, jeśli popatrzy się na A600 z perspektywy posiadacza rozbudowanej Amigi 500, to można zgodzić się z jej przeciwnikami. Trzeba jednak wziąć pod uwagę, że model ten ma być tylko jednym z kilku, wchodzących w skład nowej serii Amig i jest przeznaczony do konkretnych, domowych zastosowań. W momencie pojawienia się czegoś pośredniego pomiędzy A600 i A4000 sytuacja wyklaruje się, i będzie, moim zdaniem, dużo bardziej komfortowa niż dziś. Potencjalny nabywca będzie miał do wyboru Amigę 600, 800 (tak albo „Classic" planuje się podobno nazwać wspomniany model pośredni) i 4000 — każdy będzie mógł znaleźć coś dla siebie.

DANE TECHNICZNE:

procesor:
MC68000, 7,09 MHz (PAL) lub 7,16 MHZ (NTSC)
pamięć:
CHIP — standardowo 1 MB, rozszerzalna do 2 MB
SLOW — niedostępna
FAST — standardowo brak, przez złącze PCMCIA rozszerzalna nawet do 8 MB
ROM — 512 KB, Kickstart 2.05
tryby graficzne:
LoRes/LoRes Interlaced
320*256/512 — 2, 4, 8, 16, 32, 64 lub 4069 kolorów
HiRes/HiRes Interlaced
640*256/512 — 2, 4 lub 16 kolorów Productiwity
640*480 — 2 lub 4 kolory, sygnał 31 kHz (non-interlaced, bez migotania, standard VGA)
Productivity Interlaced
640*960 — 2 lub 4 kolory
SuperHires/SuperHires Interlaced
1280*256/512 — 2 lub 4 kolory
dzwięk:
stereo, 4 niezależne 8-bitowe przetworniki cyfrowo-analogowe, po dwa na każdy kanał stereo; 8 oktaw
stacja dysków:
dwustronna, 880 KB, nie wykorzystuje dyskietek HD
twardy dysk:
typ interfejsu: AT-BUS
rozmiar talerza: 2,5 cala
pojemność: od 20 do 120 MB
klawiatura:
stanowi całość z komputerem, 76 klawiszy, brak bloku numerycznego
możliwości rozbudowy:
— brak złącza procesora
— złącze rozszerzenia pamięci — umożliwia rozszerzenie bloku CHIP do 2 MB za pomocą specjalnego modułu.
złącza:
— 2 * mysz/joystick (standardowe 9-stykowe)
— dodatkowych stacji dysków (do trzech)
— szeregowe (RS-232)
— równoległe (Centronics)
— monitora RGB
— composite video
— telewizora (modulator RF)
— kart pamięci PCMCIA
— rozszerzenia pamięci (pod klawiaturą)
— dwa gniazda dźwięku stereo

Jeśli więc spojrzeć na Amigę 600 z tego punktu widzenia, to wydaje się ona być modelem stosunkowo udanym. Jeśli jeszcze w najbliższym czasie Commodore zdecyduje się na montowanie w niej procesorów specjalizowanych z A4000 (tak jak kiedyś zaczęto wstawiać do A500 kości z Amigi 3000), to poza wolnym procesorem naprawdę trudno będzie coś Amidze 600 zarzucić.

ANDRZEJ BOBEK

Co w zestawie?



Przed nami leży duże pudło, w nim Amiga. Drżącymi rękami otwieramy karton, wyjmujemy komputer. Nie jest on jednak jedyną zawartością pudła, zawiera ono jeszcze wiele rzeczy. Specyfika naszego rynku sprzętu komputerowego powoduje, że nigdy nie jesteśmy tak do końca pewni, czy nie zostaliśmy oszukani, czy wszystko dostaliśmy, czy TO jest sprawne.

Co więc powinno znajdować się w pudle? Oczywiście komputer, koniecznie z DWIEMA plombami. Sam nie raz widziałem na giełdzie Amigi z plombami podrobionymi, ale na to nie da się już nic w tej chwili poradzić. Ze sprzętu, w zestawie musi znajdować się jeszcze zasilacz i mysz, która jest STANDARDOWYM wyposażeniem Amigi. W przypadku Amig importowanych z Anglii, kabel sieciowy zasilacza ma prawo mieć nieoryginalną wtyczkę — wynika to z innego standardu wtyków stosowanego w Anglii. Dawniej zdarzało się, że „sprzedawcy" zamieniali mysz na starszy model (wiem z własnego smutnego doświadczenia), można ją jednak poznać po innym spodzie. W aktualnie produkowanych myszach dostęp do kulki uzyskuje się przez obrót w lewo klapki pod spodem myszy — w starym modelu klapkę należało przesunąć do przodu.

Oprócz komputera, zasilacza i myszy w zestawie powinny się jeszcze znajdować co najmniej trzy dyskietki i dwie książki. Dyskietki do Workbench, Extras oraz Fonts. Pierwsza z nich zawiera pliki systemowe i kilka potrzebnych programików, druga — stanowi jej uzupełnienie i zawiera resztę programów dostarczanych nam przez Commodore. Na trzeciej dyskietce, Fonts, nagrany jest zestaw trzech wektorowych krojów czcionki w standardzie AGFA Compugraphic.

Pierwsza z dwóch książek, to podręcznik traktujący szczegółowo o obsłudze Workbench-a. Niestety trudno powiedzieć coś dokładnego o drugiej, jako że wciąż się zmienia. Najczęściej zawiera ona dane o Amidze i opis sposobów jej podłączania. Ostatnio (z Amigą 600) dodaje się też trzecią książkę, wyjaśniającą absolutne podstawy pracy z Amigą.

Do tej pory pisałem z myślą o kupujących nowe Amigi, wyposażone w system operacyjny w wersji 2.0 — nie mogę jednak zapominać o tym, że nie zawsze kupuje się komputer nowy. Starsze Amigi wyposażone były w Kickstart w wersji 1.3, a co za tym idzie , dodawano do nich nieco inne książki i dyskietki. Tych ostatnich było tylko dwie — Workbench i Extras, o funkcjach takich samych, jak w przypadku systemu 2.0, z tym jednak wyjątkiem, że dysk Extras zawierał Amiga BASIC, dziś już nie dołączany do Amig. Książki natomiast były dwie — jedna mówiąca ogólnie o Amidze i druga, będąca podręcznikiem do nauki Amiga BASIC.

PODŁĄCZENIE

Dawniej świeżo upieczony posiadacz komputera miał do wyboru niewiele gniazd podłączeniowych, teraz jednak komputery takie jak Amiga czy Atari ST, oferują nam ich całe mnóstwo — Amiga 500 nie ma żadnych złącz tylko od strony stacji dysków i na górze. Na początek omówmy te najważniejsze. Z tyłu, pierwsze od strony stacji dysków znajdują się dwa gniazda oznaczone kolejno „1 JOYSTICK" i „2 JOYSTICK". Mogą one służyć do podłączenia joysticka, myszy, pióra świetlnego, wiosełek i czego tam jeszcze zechcą konstruktorzy. Standardowo, w pierwsze z nich wpinamy mysz, a w drugie joystick. Wtedy bez żadnych komplikacji możemy używać myszy i grać joystickiem, bowiem port drugi przyjęto jako standardowy dla joysticka. Dalej mamy dwa okrągłe gniazda „cinch", na które wyprowadzony jest sygnał dźwięku. Jak wiadomo, Amiga ma dźwięk stereo, stąd dwa gniazda. Sygnał z nich można doprowadzić do dowolnego wzmacniacza (również z okrągłym, pięciobolcowym złączem DIN), można je również zewrzeć (np. chcąc używać monofonicznego monitora).

Dalej mamy złącze DISK DRIVE. Możemy do niego podłączyć zewnętrzną stację dysków. Jeśli wyposażona jest ona w gniazdo tzw. „przelotowe", to możemy podłączyć jedną do drugiej aż trzy zewnętrzne stacje dysków. Następne jest złącze opisane jako „SERIAL PORT", czyli szeregowe (RS 232). Możemy do niego podłączyć modem, drukarkę, sampler, digitizer itp. Tuż obok znajduje się gniazdo „PARALLEL PORT", czyli złącze szeregowe, do którego możemy podłączyć drukarkę, sampler, interface MIDI itp. Następne jest kwadratowe gniazdo „POWER", przeznaczone do podłączenia zasilacza. Należy przy tym pamiętać, że najpierw podłączamy zasilacz do komputera, a potem dopiero włączamy sieć.

Pozostało nam jeszcze podłączenie monitora. Mamy do dyspozycji dwa gniazda, kolejno: duże złącze RGB dla monitora kolorowego (analogowe lub cyfrowe RGB) lub modulatora, oraz małe gniazdo „cinch" na które wyprowadzony jest sygnał video. Jest on czarno-biały, przy czym można go wykorzystać do podłączenia monitora monochromatycznego, np. polskiego Neptuna 156. To jednak jeszcze nie wszystkie gniazda Amigi 500. Po lewej stronie, ukryta pod specjalną klapką, znajduje się szyna procesora, przeznaczona do podłączenia najróżniejszych przystawek, jak na przykład twardego dysku lub większych rozszerzeń pamięci. W tej chwili produkowanych jest już wiele twardych dysków do Amigi 500 (np. A590, A500+) i prawie wszystkie z nich mają przygotowane miejsce dla kości pamięci. W ten sposób możemy rozszerzyć pamięć naszej „przyjaciółki" nawet o 8 MB. W sprzedaży znajdują się również same rozszerzenia pamięci, wykorzystujące to złącze.

Ostatnie złącze, również osłonięte, znajduje się pod klawiaturą, a dostęp do niego uzyskujemy otwierając klapkę widoczną po obróceniu Amigi 500 do góry nogami. Konstruktorzy przewidzieli to gniazdo dla rozszerzeń pamięci (od 0,5 MB do 2 MB), jednak w tej chwili dostępny jest również sprzętowy emulator IBM podłączany właśnie w to miejsce.

TSL

IBM w systemowej ofensywie (cz. 2)

W drugiej części artykułu o systemie operacyjnym OS/2, który został utworzony przez programistów "Błękitnego giganta" - IBM, znajdują się głównie porównania systemów dla mikrokomputerów IBM-PC, oraz zagadnienie funkcjonowania programów pracujących pod nadzorem DOS-u i Windows w środowisku OS/2.

PROGRAMY POMOCNICZE

Wraz z systemem dostarczany jest bogaty zestaw aplikacji pomocniczych. Zaliczyć do nich można podręczną bazę danych, notes, kalendarz, terminarz, zestaw alarmów, prosty edytor tekstów i arkusz kalkulacyjny. Znajdziemy tu również moduł obsługi modemów do komunikacji zewnętrznej, czy też program rysunkowy wykorzystujący grafikę bitową i wektorową. Są to programiki analogiczne do wchodzących w skład pakietu Windows. Podobnie jak w okienkach, występuje tu zestaw gier (pasjans, samotnik, szachy), przydatny nie tylko dla zabicia czasu podczas np. długotrwałych obliczeń w tle, lecz i przy nauce obsługi graficznego interfejsu użytkownika (choćby posługiwania się myszką).

W skład oprogramowania uzupełniającego wchodzą także dwa inne ciekawe programiki. Pierwszy z nich umożliwia zabezpieczenie hasłem komputera przed dostępem niepowołanych osób na czas krótkotrwałych przerw w pracy. Drugi służy do śledzenia na bieżąco stopnia obciążenia systemu przez wykonywane procesy, co niekiedy bardzo usprawnia wykorzystanie mocy obliczeniowej komputera.

KOMPATYBILNOŚĆ Z DOS I WINDOWS

Pod kontrolą OS/2 mogą być wykonywane właściwie wszystkie programy DOS-owe, z wyłączeniem tych, które stosują bezpośrednie odwołania do sprzętu (przede wszystkim narzędziowe oraz duża liczba gier). Większość popularnych aplikacji spełnia jednak wymagane warunki.

Programy DOS-owe mogą być uruchamiane jako pełnoekranowe lub w oknie - przez uprzednie wywołanie emulatora DOS i następnie z jego poziomu właściwego programu, lub po wcześniejszym przemigrowaniu aplikacji - bezpośrednio z elektronicznego pulpitu 0S/2. Każdy proces DOS-u (wraz z emulatorem) posiada własną, niezależną od innych maszynę wirtualną, będącą oddzielnym zadaniem systemu OS/2 - maksymalnie może być ich 254, niezależnie od tego, czy działają w trybie pełnoekranowym czy w oknie.

Konsekwencją wzajemnej niezależności zadań jest konieczność, w razie korzystania z DOS-owych programów rezydentnych, zainstalowania ich w tej samej maszynie wirtualnej, na której uruchomiony będzie właściwy proces. Uzyskuje się to przez jawne wywołanie emulatora DOS (*DOS Prompt*).

Pod kontrolą OS/2 można wykonywać również aplikacje okienkowe, wymagające Windows w wersji od 1.0 aż do 3.0 włącznie - wprost z pulpitu OS/2 lub z poziomu emulatora Windows zwanego **WINOS2.** Ten ostatni oparty jest na oryginalnym kodzie Windows 3.0 przekazanym przez firmę Microsoft, co zapewnia wysoki stopień zgodności z oryginałem i niezawodności działania.

Wracając jeszcze do WINOS2 - jest to właściwie okrojona wersja Windows 3.0, pozbawiona tych części, które byłyby dublowane przez odpowiednie funkcje *Presentation Managera*. Brak tu np. *File Managera*, *Print Managera*, (WINOS2 nie umożliwia wykonywania programów DOS), czy większości programów pomocniczych (z wyjątkiem zegara). Grupy programowe Program Managera są w pełni niezależne od istniejących w systemie OS/2. Niezależność ta dotyczy (niestety) także obsługiwanych urządzeń zewnętrznych i np. drukarki należy instalować dwukrotnie - raz dla OS/2, drugi zaś dla WINOS2.

Niestety, wersja 2.0 systemu OS/2 nie jest jeszcze kompatybilna z Windows 3.1 i programy wymagające najnowszej edycji okien nie dają się uruchomić spod OS/2. Na szczęście aplikacje takie są jeszcze bardzo nieliczne (właściwie tylko programiki pomocnicze dostarczane wraz z Windows), a poza tym IBM zapowiada na najbliższy czas wersję 2.1 systemu OS/2, zawierającą odpowiednie poprawki.

OS/2 I UNIX

UNIX, oprócz OS/2 jest jedynym poważnym, wielozadaniowym systemem operacyjnym dostępnym dla komputerów klasy PC. Najistotniejszą różnicą między nimi jest fakt, że OS/2 jest systemem dedykowanym specjalnie dla maszyn PC, podczas gdy różne odmiany UNIX-a można spotkać na komputerach najróżniejszych klas i typów, od PC do *mainframe*. Niewątpliwą zaletą takiej uniwersalności jest łatwe przenoszenie programów (oczywiście na poziomie kodu źródłowego, a nie binarnego) pomiędzy różnymi maszynami. Aplikacja napisana na PC powinna dać się bez trudności uruchomić na SUN-ie, DEC-u czy nawet Cray-u (o ile pracuje on pod UNIX-em). Powinna, gdyż w rzeczywistości odmiany tego systemu tworzone przez różnych producentów nie są do końca ze sobą zgodne. Dopiero w ostatnich latach opracowano standard **POSIX**, ale do jego praktycznej realizacji musi minąć jeszcze nieco czasu.

Ceną za uniwersalność jest z kolei konieczność stosowania, w miejsce zoptymalizowanych dla danego sprzętu - mniej wydajnych procedur standardowych, ograniczonych wymogami kompatybilności. OS/2 posiada jeszcze jedną wielką przewagę nad UNIX-em w wersji dla PC. Umożliwia on bowiem, jako jedno z podstawowych zadań, wykonywanie prawie wszystkich programów DOS-owych i okienkowych (a jest ich, jak się szacuje, ponad 20000). Emulatory DOS dla UNIX-a są zwykle o klasę gorsze i często zapewniają pracę z mocą obliczeniową zaledwie porównywalną z XT. Zaś programów działających w środowisku UNIX-a, jest na razie stosunkowo niewiele i są one zwykle znacznie droższe od przeznaczonych dla DOS, Windows czy OS/2 (podobnie jak i sam system).

SIECI

Oprócz standardowej wersji systemu OS/2 istnieją również rozszerzenia przeznaczone do pracy w ramach sieci komputerowej. Pierwsze z nich, tzw. **Extended Services**, zawiera dwa moduły : *Communication Manager* (CM) i *Database Manager* (DM). CM umożliwia współpracę komputera PC z większymi maszynami z rodziny IBM - RISC 6000, AS 400 czy nawet IBM 3270. Moduł ten zawiera emulatory terminali dużych komputerów, jak również procedury wymiany danych z nimi. Dzięki temu możliwa jest komunikacja z poziomu PC w ramach rozległych sieci komputerowych (WAN - *Wide Area Network*).

Moduł *Database Manager* oferuje procedury obsługi profesjonalnych baz danych w systemie SQL i zwykle jest wykorzystywany wraz z CM. Drugim rozszerzeniem OS/2 jest **LAN Manager** (LAN - *Local Area Network*), pozwalający na wykorzystanie PC-ta jako serwera sieci lokalnej (jako stacja w takiej sieci OS-owa maszyna może działać bez jakiegokolwiek dodatkowego oprogramowania). Możliwości LAN Managera są większe od popularnego pakietu Netware firmy Novell, między innymi dzięki łatwej integracji sieci lokalnych (LAN) w ramach sieci rozległych (WAN).

PERSPEKTYWY

Pewnym zaskoczeniem wydaje się fakt, że ponad 5 lat po premierze, system OS/2 wciąż nie zdobył należnej mu pozycji na rynku oprogramowania. Na taki stan rzeczy złożyło się zapewne wiele czynników, wśród których należałoby wspomnieć o takich, jak:

- zawężenie kręgu zastosowań do oryginalnych komputerów PS/2 i markowych klonów;
- brak w pełni dojrzałej wersji systemu;
- duże wymagania sprzętowe, w połączeniu z wysokimi dotychczas kosztami elementów pamięci i twardych dysków o dużej pojemności;
- olbrzymi i niespodziewany sukces środowiska Windows (wykorzystującego nota bene liczne koncepcje powstałe przy pracach nad OS/2);
- niewielka liczba dostępnych aplikacji przeznaczonych dla tego systemu;

Trzeba zauważyć, że ostatni z wymienionych elementów jest pochodną poprzednich i działa na zasadzie sprzężenia zwrotnego - im więcej dostępnego oprogramowania, tym większa popularność samego systemu, pociągająca za sobą wzmożone zainteresowanie producentów oprogramowania itd. Wraz z pojawieniem się wersji 2.0, pierwsze dwa z wymienionych problemów przestały istnieć, gdyż system daje się uruchomić właściwie na każdym PC spełniającym wymagania sprzętowe (o raczej ilościowym niż jakościowym charakterze). Bardziej skomplikowana sytuacja jest w kwestii czwartego z nich. Na pewno, ze względu na wymogi sprzętowe, OS/2 nie wyprze zestawu DOS + Windows ze świata mniejszych PC-tów, znajdujących szerokie zastosowanie np. w biurach lub jako stacje w sieciach lokalnych. Natomiast w przypadku silniejszych maszyn, ze względu na swe ograniczenia, okna nie powinny zbyt długo stanowić konkurencji dla OS/2. Potwierdza to fakt podjęcia przez Microsoft prac nad zupełnie nowym systemem operacyjnym Windows NT, który osiągnął na razie zaawansowanie na poziomie pre-release. Można obawiać się, że jego twórcy zetkną się z szeregiem podobnych trudności, jak to miało miejsce w przypadku OS/2, m.in. z problemem kompatybilności z DOS-owymi wersjami Windows.

Niejasna do końca jest też sprawa dalszej kooperacji IBM i Microsoft-u. Umowa o wzajemnej wymianie kodu Windows i OS/2 obowiązuje do września 1992 i nie wiadomo, czy zostanie przedłużona. Można jednak założyć (na podstawie obserwacji rynku innych klas oprogramowania, np. arkuszy kalkulacyjnych czy edytorów tekstów), że obaj wielcy konkurenci będą dalej postępować zgodnie z zasadą "pełna kompatybilność w dół" plus z programami rywala, co z punktu widzenia użytkowników jest niezwykle korzystne (a może również prowadzić do istotnego obniżenia cen). Najbardziej prawdopodobne jest "przeskakiwanie się" kolejnych wersji obu systemów, jak to obecnie ma miejsce w przypadku wspomnianych już programów użytkowych.

Znacznie mniej jasna jest sprawa konkurencji ze strony systemów UNIX-owych, które z chwilą rozpowszechnienia się standardu POSIX oraz wzrostu liczby komputerów klasy workstation (będących domeną UNIX-a), mogą zagrozić hegemonii dotychczasowych monopolistów. Z drugiej strony możliwa jest ekspansja w drugą stronę (Windows NT są już tworzone z tą myślą, OS/2 ma być z założenia systemem dla PC, lecz bezproblemowo współdziałającym z innymi systemami rodziny IBM przeznaczonych dla komputerów różnych klas).

Pozostaje wreszcie kwestia oprogramowania użytkowego. Już dziś można stwierdzić, że pojawienie się OS/2 w wersji 2.0 zostało zauważone przez wiodące firmy softwareowe, i większość popularnych aplikacji jest już dostępna także w wersji przeznaczonej dla OS/2 bądź prace nad nimi są na ukończeniu. Dowodem na to jest np. wypuszczenie arkusza kalkulacyjnego Excel dla OS/2 przez Microsoft, a więc firmę najmniej zainteresowaną sukcesem OS/2 - nie mogła sobie ona pozwolić na wyparcie z szybko tworzącego się nowego rynku przez konkurencję.

Dynamikę rozwoju OS/2 najlepiej oddaje wzrost sprzedaży samego systemu - w cztery miesiące po premierze rozeszło się 700.000 egzemplarzy, a do końca ubiegłego roku (8 m-cy) - ponad 2 miliony legalnych kopii. Plany IBM stworzenia nowego standardu nareszcie nabierają realnego kształtu.

Rimwid Rataj

Serdecznie dziękuję Panu Aleksandrowi Siateckiemu z IBM *POLAND za udzielenie niezbędnych informacji niezbędnych do powstania niniejszego artykułu.*

Generator znaków w komputerach IBM (cz. 1)

Wprowadzona w 1984 roku przez IBM Corp. karta graficzna EGA (**Enhanced Graphics Adapter**) miała w stosunku do swoich poprzedniczek (MDA, CGA, Hercules) wiele ulepszeń, a wśród nich jedno bardzo istotne - możliwość definiowania przez użytkownika własnych znaków.

Rzecz jasna, nie była to najbardziej znacząca nowość, niektórzy Czytelnicy stwierdzą może nawet, że jedna z mniej ważnych. Tym niemniej umożliwiła w elegancki, szybki i prosty sposób pozbycie się kłopotów z uzyskiwaniem na ekranie polskich liter w trybie tekstowym - przestały być potrzebne takie rozwiązania jak wymiana EPROM-ów na kartach, albo symulacja trybu tekstowego w graficznym (były i takie pomysły). Pomimo, iż obecnie tryb tekstowy traci powoli na znaczeniu w związku z rosnącą popularnością środowisk graficznych, np. Windows, to jednak nadal jest on chętnie wykorzystywany. Głównie ze względu na swą prostotę, mały obszar zajmowanej pamięci i dużą szybkość wykonywania operacji ekranowych. Dlatego też chciałbym przybliżyć Czytelnikom Bajtka jedno ze związanych z nim zagadnień - definiowanie znaków na kartach EGA i VGA.

Kształt każdego z 256 znaków zestawu ASCII jest przechowywany w obszarze pamięci, zwanym generatorem znaków. Standardowy generator znaków (ma go każda karta, od CGA do Super VGA) znajduje się w EPROM-ie karty graficznej, i został tam umieszczony przez jej producenta. Użytkownik karty graficznej od EGA wzwyż, może zmieniać zawartość fragmentu lub całości generatora, modyfikując w ten sposób wygląd znaku na ekranie. A w jakiej postaci zapamiętywane są kształty znaków? Gdybyśmy przyjrzeli się pod dużym powiększeniem literze "M" wyświetlonej na ekranie monitora, ujrzelibyśmy obraz podobny do rysunku 1, czyli tzw. matrycę znaku - siatkę punktów, z których jedne są zapalone, a inne wygaszone. Zapalony punkt ekranu symbolizuje na rys. 1 znak "#" - tzw. hasz. Liczby 1-14 oznaczają wiersze matrycy, a liczby 0-7 - jej kolumny. Każdy wiersz tej siatki można przedstawić jako 1 bajt, czyli 8 bitów, z których jedne, odpowiadające punktom zapalonym, są ustawione (mają wartość 1), zaś pozostałe - wyzerowane.

```
   0 1 2 3 4 5 6 7
1
2
3  # #         # #
4  # # #     # # #
5  # # # # # # # #
6  # #   # #   # #
7  # #         # #
8  # #         # #
9  # #         # #
10 # #         # #
11 # #         # #
12
13
14
```

Rys. 1 Matryca

Jeśli teraz każdy z 14 uzyskanych w ten sposób bajtów przeliczymy na wartość dziesiętną, otrzymamy ciąg 14 liczb o wartościach z przedziału 0-255 (ten ciąg nazywa się wzorcem znaku). W takiej właśnie postaci każdy znak jest zapamiętywany w generatorze. Wielkości matrycy znaku w poszczególnych trybach kart EGA/VGA przedstawiono w tabeli 1 (Uwaga: tryb 7 jest monochromatyczny, pozostałe kolorowe).

Jak nietrudno stwierdzić, cały generator znaków ma długość 256*14 bajtów na karcie EGA i 256*16 bajtów na VGA. "Zaraz, zaraz" zakrzykną Czytelnicy, a gdzie się podziała dziewiąta kolumna matrycy na karcie VGA i w trybie 7 na karcie EGA? Konstruktorzy IBM-a rozwiązali ten problem w dość dziwny i nieoczywisty sposób. Otóż dziewiąta (skrajnie prawa) kolumna siatki jest powieleniem kolumny ósmej, ale tylko dla znaków semigrafiki kreskowej i blokowej, czyli tych o kodach od 179 do 236. Umożliwia to łączenie się tych znaków na ekranie, co jest konieczne np. przy rysowaniu tabel, obramowań okienek itp. O tym, czy kopiowanie kolumny ósmej na dziewiątą jest w danej chwili realizowane, decyduje wartość bitu nr 2 w rejestrze 16 portu nr 960 (hex 3C0) karty EGA/VGA. Jeśli bit ten ma wartość 1, to ramki i "klocki" łączą się, w przeciwnym wypadku ich dziewiąta kolumna ma kolor tła. Ponieważ rejestr 16 portu 3C0h określa jeszcze kilka innych parametrów karty graficznej, pominę szczegółowy jego opis.

Rzecz prosta, jakiekolwiek zmiany w generatorze nie byłyby możliwe, gdyby pozostawał on przez cały czas w pamięci stałej (EPROM). Dlatego po włączeniu komputera, a także po każdej zmianie trybu wyświetlania, jest on kopiowany przez BIOS z pamięci EPROM do pamięci obrazu, czyli do RAM-u karty graficznej. BIOS wykonuje kilka kopii tego generatora, tzw. bloków. Liczba bloków jest równa 8 dla karty VGA i 1 na każde 64 kB pamięci obrazu, dla karty EGA (zatem EGA z pamięcią 256 kB przechowuje 4 bloki, i taka jest też maksymalna ich liczba dla tej karty). Użytkownikowi wolno zmienić zawartość każdego z nich, przy czym jednocześnie na ekranie mogą pojawić się znaki tylko z dwóch bloków - w skrajnym przypadku więc można wyświetlić na ekranie 512 różnych symboli. Standardowo wyświetlane są znaki z bloku 0.

Wszelkie operacje związane z obsługą generatora znaków można wykonać wywołując przerwanie BIOS-u 10h (*Video Services*), wpisując uprzednio do rejestru AH numer funkcji 11h (*Character generator functions*), do AL numer odpowiedniej podfunkcji i resztę parametrów do pozostałych rejestrów. Opis funkcji 11h jest następujący:

Podfunkcja 0: Ładowanie znaków użytkownika do danego bloku generatora

Parametry wejściowe:

AX=1100h

BL numer bloku - z zakresu 0-3 dla EGA i 0-7 dla VGA

BH liczba bajtów na znak - 14 dla EGA i 16 dla VGA

CX liczba definiowanych znaków, z zakresu 1-256

DX kod pierwszego definiowanego znaku, z zakresu 0-255

ES:BX adres tablicy wzorców znaków, czyli obszaru pamięci o długości BH*CX, zapisanego bajtami definiującymi kolejne wiersze matrycy każdego ze znaków

Podfunkcja 1: Ładowanie standardowego generatora znaków 8x14 z pamięci EPROM do danego bloku

Parametry wejściowe:

AX=1101h

BL numer bloku - 0-3 dla EGA i 0-7 dla VGA

Tryb	Ekran	Matryca EGA/VGA
0	40x25	8x14 / 9x16
1	40x25	8x14 / 9x16
2	80x25	8x14 / 9x16
3	80x25	8x14 / 9x16
7	80x25	9x14 / 9x16

Tabela 1. Wielkości matrycy znaku dla różnych trybów pracy karty graficznej.

Podfunkcja 3: Ustalenie specyfikatora bloku

Parametry wejściowe:

AX=1103h

BL dla karty VGA: bity 0, 1, 4 określają numer bloku (z zakresu 0-7), z którego są pobierane wzorce tych znaków, których bajt atrybutu ma wyzerowany bit 3 (innymi słowy jeśli kolor znaku jest mniejszy od 7, to zostanie wyświetlony znak z bloku o numerze zapisanym w bitach 0, 1, 4);bity 2, 3, 5 określają numer bloku (z zakresu 0-7), z którego są pobierane wzorce tych znaków, których bajt atrybutu ma ustawiony bit 3 (czyli jeśli kolor znaku jest większy od 7, to wzorzec znaku zostanie pobrany z bloku o numerze zapisanym w bitach 2, 3, 5)

Dla karty EGA: analogicznie jak dla VGA, z tym, że dotyczy tylko bitów 0 i 1, oraz 2 i 3, bowiem EGA może przechować maksymalnie 4 bloki wzorców znaków. Wywołanie tej podfunkcji powoduje zmianę roli bitu nr 3 z bajtu atrybutu. Bit ten standardowo sterujący rozjaśnieniem znaku (jeśli jest równy 1 to kolor znaku zostaje zwiększony o 8 - tabela poniżej),

Kolor	Kod	Kolor	Kod
czarny	0	ciemnoszary	8
niebieski	1	jasnoniebieski	9
zielony	2	jasnozielony	10
siny	3	jasnosiny	11
czerw	4	jasnoczerwony	12
magenta	5	magenta jasny	13
brązowy	6	żółty	14
jasnoszary	7	biały	15

może także pełnić rolę tzw. specyfikatora bloku - na podstawie jego wartości (0 lub 1) BIOS decyduje, z którego bloku generatora ma być pobrany wzorzec wyświetlanego znaku. Podfunkcja 3 pozwala na określenie, który blok ma być używany dla bitu równego 0, a który - dla bitu równego 1. Dzięki temu możliwe jest jednoczesne wyświetlenie na ekranie 512 różnych znaków (2 pełnych zestawów).

Podfunkcja 4: Ładowanie standardowego generatora znaków 8x16 z pamięci EPROM do danego bloku (tylko VGA)

Parametry wejściowe:

AX=1104h

BL numer bloku - z przedziału 0-7

Podfunkcja 48: Zwrócenie adresu generatora znaków w pamięci EPROM

Parametry wejściowe:

AX=1130h

BH kod żądanego generatora znaków:

BH=2 generator znaków 8x14

BH=5 generator znaków 9x14. W rzeczywistości zwracany jest adres tablicy, w której zapisane są wzorce tylko tych znaków, które różnią się od znaków kroju 8x14. Format tablicy jest następujący: pierwszy bajt - kod ASCII pierwszego znaku, następne 14 bajtów - wzorzec tego znaku, piętnasty bajt- kod ASCII drugiego znaku itd. Kod znaku równy 0 oznacza koniec tablicy.

BH=6 generator znaków 8x16 (tylko VGA)

BH=7 generator znaków 9x16 (tylko VGA), analogicznie do BH=5.

Wartości wyjściowe:

W rejestrach ES:BP zwracany jest adres generatora określonego rejestrem BH.

Opisane wyżej podfunkcje należy używać tylko bezpośrednio po zmianie trybu wyświetlania i przy aktywnej zerowej stronie pamięci obrazu.

Przedstawiony obok moduł **CHARGEN**, napisany w Turbo Pascalu, znacznie ułatwia i przyspiesza definiowanie własnych znaków. Zawiera on następujące obiekty:

- tablicę *FontDef* z nazwami krojów i wymiarami matryc znakowych
- funkcje *EGAactive* i *VGAactive* zwracające wartość logiczną TRUE, jeśli jest aktywna odpowiednio karta EGA i VGA;
- procedurę *DefineChar*, umożliwiającą przedefiniowanie dowolnego znaku w dowolnym bloku generatora; parametr *CharTable* jest wskaźnikiem do tablicy wzorców znaków
- procedurę *CopyROMFont*, kopiującą standardowy generator znaków z EPROM-u do obszaru RAM-u wskazywanego przez zmienną *DestPtr*, z uwzględnieniem zmian kroju 9x14 (9x16) w stosunku do kroju 8x14 (8x16) - patrz opis podfunkcji 48
- funkcję *GetFontPtr*, zwracającą jako swoją wartość wskaźnik do żądanego generatora znaków w pamięci EPROM
- procedurę *SetBlockSpec*, służącą do ustalenia które bloki będą używane w zależności od wartości czwartego bitu bajtu atrybutu znaku - patrz opis podfunkcji numer 3.

Zmienne wskaźnikowe wskazują na typ NullArray, a nie Byte po to, aby można je było indeksować - w przeciwnym razie kompilator zgłosiłby błąd. Aby nie wystąpił błąd wykonania "Przekroczony wymiar tablicy" należy wyłączyć sprawdzanie czy indeks nie wykroczył poza zadeklarowaną wielkość opcją {$R- }.

W drugiej części artykułu przedstawimy program- demonstrację modułu CHARGEN,służący do wygodnego i szybkiego projektowania znaków dla kart EGA/VGA.

PAWEŁ BORKOWSKI

```
unit CharGen;
(* Moduł do obsługi generatora znaków na kartach EGA/VGA *)
{$R- }

interface

uses Dos;

type
NullArray  = array[0..0] of byte;  { "pusta" tablica - aby można było
indeksować zmienne tego typu }
Str20      = string[20];
CharPatPtr = ^NullArray;
fonts      = (Font8x14, Font9x14, Font8x16, Font9x16);

const
FontExt : ExtStr = '.FNT'; { rozszerzenie pliku czcionki }
MaxFont = 3;  { liczba krojów - 1 }
FontDef : array[0..MaxFont] of record
name          : Str20;
height, width : byte
end =
((name: 'EGA/VGA Font 8x14   '; height: 14; width: 8),
(name: 'EGA/VGA Font 9x14    '; height: 14; width: 9),
(name: 'VGA Font 8x16        '; height: 16; width: 8),
(name: 'VGA Font 9x16        '; height: 16; width: 9));

function  EGAactive : Boolean;
function  VGAactive : Boolean;
procedure DefineChar(font : fonts; block : byte; code, count : word;
CharTable : CharPatPtr);
function  GetFontPtr(font : fonts) : CharPatPtr;
procedure CopyROMFont(font : fonts; DestPtr : CharPatPtr);
procedure SetBlockSpec(block1, block2 : byte);

implementation

function EGAactive : Boolean;
var
regs : registers;
begin
regs.AH:=$12;
regs.BL:=$10;
regs.CX:=$FCAE;
intr($10, regs);
EGAactive:= (regs.CX<>$FCAE)
end;   { EGAactive }

function VGAactive : Boolean;
var
regs : registers;
begin
regs.AX:=$1200;
regs.BL:=$36;
intr($10, regs);
VGAactive:= (regs.AL=$12)
end;   { VGAactive }

procedure DefineChar(font : fonts; block : byte; code, count : word;
CharTable : CharPatPtr);
var
regs : registers;
begin
if not EGAactive then EXIT;
regs.AX:=$1100;  { funkcja 11h, podfunkcja 0 }
regs.BL:=block;  { numer bloku generatora    }
regs.CX:=count;  { liczba znaków             }
regs.DX:=code;   { kod pierwszego znaku      }
regs.ES:=seg(CharTable^);   { adres tablicy wzorców }
regs.BP:=ofs(CharTable^);
regs.BH:=FontDef[ord(font)].height;  { liczba bajtów na znak }
intr($10, regs);
end;   { DefineChar }

function GetFontPtr(font : fonts) : CharPatPtr;
var
regs : registers;
begin
if not EGAactive then EXIT;
regs.AX:=$1130;
case font of
Font8x14 : regs.BH:=2;
Font9x14 : regs.BH:=5;
Font8x16 : regs.BH:=6;
Font9x16 : regs.BH:=7
end;
intr($10, regs);
GetFontPtr:=ptr(regs.ES, regs.BP)
end;   { GetFontPtr }

procedure CopyROMFont(font : fonts; DestPtr : CharPatPtr);
var
p     : CharPatPtr;
i, h  : word;
begin
if not EGAactive then EXIT;
h:=FontDef[ord(font)].height;
if h=14 then p:=GetFontPtr(Font8x14)
else p:=GetFontPtr(Font8x16);
move(p^, DestPtr^, 256*h);
if FontDef[ord(font)].width<>9 then EXIT;
p:=GetFontPtr(font);
i:=0;
while p^[i]<>0 do
begin
move(p^[i+1], DestPtr^[p^[i]*h], h);
inc(i, h+1)
end;
end;   { CopyROMFont }

procedure SetBlockSpec(block1, block2 : byte);
var
regs : registers;
begin
if not EGAactive then EXIT;
regs.AX:=$1103;
regs.BL:=0;
if block1 and 1<>0 then regs.BL:=regs.BL+1;
if block1 and 2<>0 then regs.BL:=regs.BL+2;
if block2 and 1<>0 then regs.BL:=regs.BL+4;
if block2 and 2<>0 then regs.BL:=regs.BL+8;
if not VGAactive then
begin
intr($10, regs);
EXIT
end;
if block1 and 4<>0 then regs.BL:=regs.BL+16;
if block2 and 4<>0 then regs.BL:=regs.BL+32;
intr($10, regs)
end;   { SetBlockSpec }

end.   { CharGen   }
```

A czas leci...

Oj tak, tak. Ani się nie obejrzeliśmy, a tu już połowa roku. Stan oprogramowania na rynku komputerowym jak zwykle oparty jest głównie na ofercie „piratów", którzy nic sobie nie robią z pogróżek o prawie autorskim. Sejm przecież ma ważniejsze sprawy na głowie...

My jednak nadal prowadzimy nasz dział bez względu na wszelkie zawieruchy. W naszej dzisiejszej propozycji jest mnóstwo programów dobranych głównie z myślą o zbliżającym się Dniu Dziecka, są więc gry i programy z nimi współpracujące. Na dyskietkach w tym miesiącu znajdziecie aż trzy gry: **Wolfenstein 3D**, **Spear of Destiny** i **Bananoid**. Te dwie pierwsze są wersjami demonstracyjnymi z ograniczoną liczbą etapów. Są to gry shareware, a ich zarejestrowanie pozwala jednocześnie na zakup wersji komercyjnej. Bananoid natomiast jest powrotem do starych i dobrych tradycji tj. zbijania murku za pomocą piłeczki i kreseczki, jednym słowem bliźniak popularnego niegdyś ARKANOID-a. Gra ta należy do kategorii freeware.

Zestaw gier uzupełnia niespodzianka — drobny prezent w postaci krótkiego dema gry o przygodach około stu małych niebieskich ludzików.

Pozostałe programy to:

— **Wolfenstein Extras** Pack umożliwiający generowanie nowych poziomów do gry Wolfenstein 3D i Spear of Destiny. Dzięki niemu można właściwie stworzyć grę od nowa! Pakiet zawiera 12 różnorodnych narzędzi, z którymi miłośnik obu gier nie będzie się rozstawał.

— **Sound Covox 1.1** umożliwiający przekształcenie gry w taki sposób, aby dźwięk był słyszalny przez kolumny po zastosowaniu taniego interfejsu COVOX. Nowa wersja i nowe możliwości. Program uzupełniają przykłady i dodatkowe narzędzia.

— **VPIC 5.1** — program do oglądania obrazków w popularnym formacie GIF. Potrafi obsłużyć kartę EGA i niemal wszystkie karty graficzne VGA i SVGA (wliczając w to *najnowsze jej modele*). *Wersja 5.1 tego* znanego programu potrafi wyświetlić i przetwarzać także obrazki w formatach LBM, MAC, PIC, PCX, RIX, TGA i BMP.

— **Graphics Documents** — gratka dla programistów i grafików. Pełna dokumentacja znanych i mniej znanych kart graficznych. Po jej przeczytaniu można zabrać się do pisania własnych programów graficznych korzystających z każdej, z dostępnych na rynku, karty graficznej od Herc-a do SVGA (nawet HiColor, czyli z 32768 kolorami). UWAGA: jest to drugie, znacznie uaktualnione i rozbudowane, wydanie dokumentacji znanej także pod nazwą VGA_DOC.

Sami przyznacie, że nasza dzisiejsza propozycja nie należy do najskromniejszych. Tym razem skupiliśmy się na programach graficznych lub rozszerzających możliwości kart graficznych. Niestety nic za darmo — większość z nich wymaga kart EGA, a nawet VGA. Starym zwyczajem niecierpliwych odsyłamy do szczegółowych opisów, a poniżej przedstawimy szczegóły techniczne, czyli liczbę dyskietek, ich rodzaj, cenę i sposób ich zamawiania.

ZESTAW 5/93

W tym miesiącu podzieliliśmy naszą ofertę na dwa zestawy.

Pierwszy zawiera tylko programy użytkowe. Wszystkie programy użytkowe mieszczą się na jednym dysku 5.25" 1,2 MB oznaczonym po prostu **5/93**. Zawartość dysku pokazuje tabelka (liczby w nawiasach oznaczają objętość programów po ich rozpakowaniu).

W skład drugiego zestawu wchodzą dwie dyskietki 5.25" 1.2 MB. Zawierają one wyłącznie gry i są oznaczone jako **GRY-5/93-A** i **GRY-5/93-B**.

5/93	1,2 MB
SNDCOVOX	100 KB
MUSH_SFX	265 KB
TWIN_SFX	110 KB
VPIC_51	255 KB
GRAPHICS	400 KB
ALCH_161	1220 KB

GRY-5/93-A	1,2 MB	GRY-5/93-B	1,2 MB
WOLF3D	1460 KB	SPEAR	1220 KB
WOLFEXTR	1200 KB	BANAN	69 KB

Jak zwykle nabywać można tylko cały zestaw, czyli nie można zamówić np. tylko dysku GRY-5/93-B. Również bez zmian pozostaje cena dyskietki. Tak jak w kwietniu dyskietka 1,2 MB kosztuje 35 000 zł, a ponieważ cena zestawu jest taka, ile kosztują dyskietki, to zestaw 5/93 jest wart 35 000 zł, a GRY-5/93 odpowiednio 70 000 zł.

Składając zamówienie należy do ceny zamówionych zestawów doliczyć jednorazowo 15 000 zł na realizację zamówienia. Dlatego najtaniej wynosi zamówienie od razu obu zestawów: 5/93 i GRY-5/93. Dla przypomnienia podajemy zawartość poprzednich pakietów (dyskietka 360 KB kosztuje 25 000 zł):

3/93-A	360 KB	3/93-B	360 KB
PPARTNER	338 KB	PHYLOX	953 KB
DOS EA 5	255 KB	FDFORMAT	58 KB
		UMB_DRVR	102 KB

4/93	1,2 MB
NEOPAINT	1140 KB
RIO 2	295 KB
MEGA EDIT	309 KB
TIM DEMO	423 KB

Wszystkie nagrywane przez nas programy są sprawdzane dostępnym oprogramowaniem antywirusowym i zapisane w postaci samorozpakowywujących się archiwów. W przypadku trudności podczas rozpakowywania plików, radzimy przeczytać tekst CZYTAJ.DOC na dysku 5/93 i na dysku GRY-5/93-A, i zapoznać się z krótką ściągą o sposobach instalacji programów. Dla osób, które nie mają żadnego programu do przeglądania plików pomocny może być program LIST.COM autorstwa Vernona Buerga. Jest to najkrótsza i najbardziej znana przeglądarka do plików.

Zapraszamy do lektury klanu i mamy nadzieję, że przedstawione programy przypadną Wam do gustu.

PIOTR LISZEWSKI
MAREK SAWICKI

ZAMÓWIENIE

Każdy zestaw można zakupić tylko wysyłkowo, po wypełnieniu i przesłaniu całego (należy *wypełnić obie połówki*) kuponu „PC Shareware — zamówienie". Do kuponu należy dołączyć odcinek opłaconego przekazu pocztowego (może być kserokopia). Przekaz powinien być opłacony na konto:

Spółdzielnia „Bajtek"
Bank „Agrobank" S.A.
470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

na sumę zależną od zamówienia. Kopię przekazu i kupon prosimy nadsyłać na adres:

Spółdzielnia „Bajtek"
ul. Rapperswilska 12
03-956 Warszawa

Prosimy także o czytelne (najlepiej — literami DRUKOWANYMI) wypełnienie zarówno przekazu, jak i kuponu, ponieważ właśnie ten kupon naklei-my na kopertę wysyłając dyskietki. Nieczytelny kupon może być przyczyną niedoręczenia przesyłki przez pocztę. Przesłane zamówienia będą realizowane w ciągu trzech — czterech tygodni. Wszelkie pytania prosimy kierować listownie (z dopiskiem „PC SHAREWARE") lub telefonicznie na adres redakcji.

Oto ceny dotychczas wydanych zestawów:

3/93	50 000 zł
4/93	35 000 zł
5/93	35 000 zł
GRY-5/93	70 000 zł
wysyłka	+ 15 000 zł

REKLAMACJE

Programy zawarte w zestawach są nagrywane przez firmę Shareware House „Zbych" z Warszawy, z którą współpracujemy. Dlatego ewentualne reklamacje dotyczące wadliwego nośnika prosimy kierować pod adres: ZBYCH Al. Stanów Zjednoczonych 24 p.101, 03-964 Warszawa. Z kolei uwagi dotyczące samych programów prosimy nadsyłać na adres redakcji Bajtka.



PC shareware - zamówienie

imię i nazwisko (nazwa firmy)

ul. ulica i nr domu

kod pocztowy — miasto (miejscowość)

Zamawiam dyskietki PC SHAREWARE nr:

☐ 3/93 ...szt. ☐ 4/93 ...szt. ☐ 5/93 ...szt. ☐ GRY-5/93 ...szt.

imię i nazwisko (nazwa firmy)

ul. ulica i nr domu

kod pocztowy — miasto (miejscowość)

Zamawiam dyskietki PC SHAREWARE nr:

☐ 3/93 ...szt. ☐ 4/93 ...szt. ☐ 5/93 ...szt. ☐ GRY-5/93 ...szt.

SOUND COVOX 1.1

— Ach te dźwięki — wzdychają zazdrośnie posiadacze pecetów słysząc odgłosy wydawane przez Amigę. Inni wzruszają ramionami i twierdzą, że jak tylko kupią kartę muzyczną Sound Blaster Pro, to Amiga i wszelkie inne komputery będą mogły się schować ze swoimi „piskami”.

Jednakże gdy rozmowa zejdzie na cenę tejże karty, to okazuje się, że zamierzenia jej kupna leżą w sferze marzeń. No i rzeczywiście sama karta Sound Blaster Pro, czy Sound Galaxy NX PRO kosztuje tyle, co pół Amigi 500 (ok. 3,5 mln zł), więc przyznacie, że nie wszystkich będzie stać na tak duży wydatek. Lecz w ten sposób gry nawet z najwspanialszą grafiką i animacją wiele tracą bez efektów dźwiękowych.

Przynajmniej połowicznie można rozwiązać ten problem stosując proste interfejsy o nazwie COVOX lub Disney Sound składające się ze złącza DB25 „męskiego” i kilku rezystorów i gniazda CINCH. Koszt takiego urządzenia to kilkadziesiąt tysięcy złotych, a więc suma realna dla przeciętnego Polaka.

Niestety, jak nadmieniłem wcześniej, jest to tylko połowiczne rozwiązanie problemu gdyż większość gier nie działa z COVOX-em. Z pomocą przyszli panowie J. Cebula i P. Osocha ze Skawiny tworząc pakiet programów Sound Covox służący do wyprowadzenia dźwięku w grach na interfejs COVOX. Sami przyznacie, że digitalizacja, efekty z Another World i wielu innych gier dużo lepiej brzmią, gdy słyszy się je przez kolumny, a nie przez wbudowany głośniczek.

Dziś proponujemy wam na naszym zestawie najnowszą wersję pakietu Sound COVOX noszącą numer 1.1. Tak jak poprzednio, w nowej wersji znajduje się główny program konwertujący, oraz pliki informacyjne, schematy i spis gier, z którymi program na pewno działa. Nowością w stosunku do poprzedniej wersji jest zbiór makrodefinicji do kilkunastu gier (m.in. F15 II, Targhan, Colorado, F19) umożliwiający nawet mało obytym z komputerem, szybkie i łatwe „przekształcenie” danej gry, tak aby działała z COVOX-em. Oprócz tego w pakiecie znajdują się także programy konwertujące moduły muzyczne z Amigi i Sound Blastera (!) i umożliwiające odsłuchanie ich na COVOX-ie.

Dwa dodatkowe pliki z przykładami (MUSH_SFX i TWIN_SFX) zawierają znany utwór pt. Mushroom oraz sampling muzyki z filmu Twin Peaks, wraz z informacją jak przetworzyć oba utwory, aby można było je słuchać przez COVOX-a.

Autorzy pakietu od czasu wersji 1.0 poczynili milowy krok naprzód. Kto wie, może wkrótce będziemy mogli dzięki nim słuchać wspaniałych dźwięków przeznaczonych dla Sound Blastera Pro na dwóch COVOX-ach za jedyne 30.000 zł? Tylko tyle bowiem kosztuje rejestracja programu.

(PL)

Sound Covox 1.1

PC	GRAFIKA	DŹWIĘK
☑ XT	☐ HERC	☐ GŁOŚNIK
☑ 286	☐ CGA	☑ COVOX
☑ 386	☐ EGA	☐ ADLIB
☑ 486	☐ VGA	☐ S.BLAST.
	☐ SVGA	

☐ WYMAGANY DYSK TWARDY
WYMAGA OK. 60 KB RAM

VPIC 5.1

Jest to chyba najbardziej znany program do wyświetlania obrazków. Dostępny jest niemal w każdym BBS-ie. Nic dziwnego, w BBS-ach zawsze można było znaleźć wiele obrazków w formacie GIF, a VPIC, jak dokąd akceptował tylko ten format.

Wersje 5.0 i 5.1 są już znacznie rozbudowane. Radzą sobie z formatami CUT, GIF, LBM, MAC, PIC, PCX, RIX, TGA i BMP. Poza tym zawierają prawie 40 różnych plików konfiguracyjnych na różne karty graficzne: EGA, VGA i SVGA. Właśnie to stanowi mocną stronę programu. Bez większego trudu posiadacze nietypowych kart mogą napisać nowy plik konfiguracyjny i zmusić VPIC-a do współpracy ze swym sprzętem.

Takich nietypowych kart będzie coraz więcej. Jak grzyby po deszczu pojawiają się wszelkiego rodzaju „akceleratory graficzne” przeznaczone do pracy pod Windows. O DOS-ie powoli się zapomina. Oprócz sterowników do kilku najpopularniejszych programów DOS-owych jak np. 3D Studio, Autocad, Word Perfect, właściciele takich kart muszą liczyć już tylko na siebie. Z reguły nie będą mogli uruchomić żadnego trybu graficznego, lepszego niż zwykłe tryby VGA, czyli 320x200x256 lub 640x480x16 kolorów. I na tym koniec, mimo że karta ma 1 lub 2 MB pamięci RAM! Dobrze jeszcze jeśli akceptuje ona tryby w standardzie VESA — wiele programów potrafi z nich korzystać. Jeśli nie, to pozostaje tylko VPIC. Wystarczy tylko w pliku tekstowym wypisać z instrukcji karty numery jej trybów graficznych. Są duże szanse, że program będzie potrafił z nich skorzystać.

VPIC rozprowadzany jest tylko w wersji SHAREWARE i wymaga minimum karty EGA. Zarejestrowanie programu pozwala uzyskać jego nowe wersje po bardzo obniżonych cenach.

(MS)

VPIC 5.1

PC	GRAFIKA	DŹWIĘK
☑ XT	☐ HERC	☐ GŁOŚNIK
☑ 286	☐ CGA	☐ COVOX
☑ 386	☑ EGA	☐ ADLIB
☑ 486	☑ VGA	☐ S.BLAST.
	☑ SVGA	

☐ WYMAGANY DYSK TWARDY
WYMAGA 512 KB RAM

IMAGE ALCHEMY 1.6.1

Programów do przeglądania obrazków są setki. Także narzędzi do zapisu rysunków w różnych standardach jest bardzo wiele. Jednak naprawdę liczą się tylko dwa.

Pierwszym jest Graphics Workshop. Jedną z jego zalet jest to, że występuje w dwóch wersjach: dla DOS-u i pod Windows. Drugą, że wygodnie się go używa, dzięki menu, z którego można wybrać dowolną opcję. Niestety od dwóch lat nie pojawiła się nowa shareware-owa wersja tego programu.

Drugim jest Image Alchemy firmy Handdmade Soft. — mniej przyjazny w użyciu, pozbawiony systemu menu i wywoływany jak programy DOS-a — wsadowo z wieloma parametrami.

Dwa lata to bardzo długo w świecie pecetów. Dlatego Graphics Workshop powoli przestaje wystarczać użytkownikom, którzy mogą na swojej karcie SVGA wyświetlić 32 tysiące kolorów. Dla nich nowa wersja Image Alchemy, która potrafi wyświetlać obrazki 24-bitowe (True Color) na kartach HiColor (TSENG ET4000 HiColor, S3 86C911 itp.) będzie niezastąpiona. Także trudny sposób użycia programu przestaje się liczyć, gdy okazuje się, że żaden inny program nie potrafi wczytać lub zapisać rysunku, np. w formacie RLE HP, albo RIX. W takich wypadkach program Image Alchemy, uzupełniony o instrukcję liczącą po wydrukowaniu ok. 190 stron nie ma sobie równych.

Alchemy w wersji 1.6.1 rozpoznaje 50 różnych formatów plików graficznych, nie licząc wielu odmian każdego z nich. Są wśród nich takie formaty, jak GIF, BMP, PCX, TIFF, PIC, a także TGA, EPS i oczywiście JPG. Za pomocą Alchemy 1.6 możemy wykonać konwersję między dowolnymi formatami, a jeśli mamy kartę SVGA, TIGA lub 8514/A, to konwertowany obrazek można także obejrzeć. Posiadaczom Herculesa, EGA, VGA z pamięcią 256 KB pozostają, niestety, tylko niesamowite możliwości przetwarzania obrazków. Podczas pracy program korzysta z wszystkich zasobów pamięciowych oferowanych przez sprzęt: z twardego dysku i pamięci EMS. Sprzedawana jest także wersja wyłącznie na procesory 386 i 486. W ofercie jest też Alchemy na komputery UNIX-owe: SUN (dla Open Look) i RS/6000 (X/Windows).

Wersja shareware Alchemy różni się od pełnego produktu jednym szczegółem: demo programu akceptuje obrazki, których rozmiary mieszczą się w zakresie 640x480 punktów w 256 kolorach i odmawia współpracy dla rysunków większych.

Mimo tego ograniczenia program przyda się każdemu, gdyż w odróżnieniu od swojego rywala — Graphics Workshop, Alchemy nie robi tylu błędów podczas konwersji obrazków.

MAREK SAWICKI

Image Alchemy 1.6.1

PC	GRAFIKA	DŹWIĘK
☑ XT	☐ HERC	☐ GŁOŚNIK
☑ 286	☐ CGA	☐ COVOX
☑ 386	☐ EGA	☐ ADLIB
☑ 486	☐ VGA	☐ S.BLAST.
	☑ SVGA	

☑ ZALECANY DYSK TWARDY
WYMAGA 512 KB RAM

GRAPHICS DOCUMENTS

Ten pakiet zainteresuje z pewnością wszystkich programistów pragnących wydobyć ze swych kart graficznych więcej, niż oferują biblioteki do Microsoft C, lub Borland C++ lub Pascaal-a. Dla nich pakiet ten stanie się prawdziwą kopalnią wiedzy.

Zawartość pakietu GRAPHICS stanowi około 30 plików tekstowych. Każdy poświęcony jest innej karcie graficznej. Są tu opisy rejestrów dla kart Hercules, EGA, VGA, 8514/A i ponad 20 typów kart SVGA. Jest także opis kart HiColor i lista przetworników DAC montowanych na kartach SVGA. Wszystkie opisy są bardzo szczegółowe. Nad zebraniem informacji w nich zawartych autor pakietu — Finn Thoergersen z Danii poświęcił już ponad pół roku.

W skład pakietu wchodzi jeden program — WHATVGA. Jego zadaniem jest testowanie i wykrywanie rodzaju karty VGA lub SVGA zamontowanej w komputerze. Załączono także kod źródłowy programu. Ułatwia to pisanie własnych programów wykrywających karty TSENG, TRIDENT, PARADISE, OAK i wiele innych oraz sprawdzających rozmiar pamięci DRAM/VRAM na karcie.

Autor pakietu zastrzega, że prezentowany jako FREEWARE opis może nie być pełny. Mimo wielu źródeł nie udało mu się jeszcze zdobyć informacji na temat najnowszych, 24-bitowych, kart SVGA. Mimo to jest to najbardziej kompletna dokumentacja kart graficznych do IBM PC dostępna w Polsce. Nawet „biblia" dla posiadaczy kart EGA i VGA, książka Richarda Ferraro pt. „Programers guide to the EGA and VGA cards, 2nd edition", nie zawiera wielu najnowszych danych, które znajdziecie w pakiecie GRAPHICS.

MAREK SAWICKI

BANANOID

Bananoid		
PC	GRAFIKA	INNE
✔ XT	☐ HERC	✔ MYSZ
✔ 286	☐ CGA	
✔ 386	☐ EGA	
✔ 486	✔ VGA	
	✔ SVGA	

☐ WYMAGANY DYSK TWARDY
WYMAGA 128 KB RAM

Wielu z Was zapewne pamięta jeszcze czasy automatów do gier stojących w kawiarenkach lub pomieszczeniach dumnie zwanych salonami gier telewizyjnych.

Pośród wszelkiego typu bilardów, strzelanin itp. natknąć się można było na grę pod wdzięczną nazwą „The wall" (ściana). Głównym celem w tej grze było zburzenie, za pomocą przesuwającej się kreski i fruwającej kulki, całego murku. Wtedy trudność polegała jedynie na tym, aby trafić kreską w piłkę (ewentualnie odwrotnie). Z biegiem czasu powstało kilka odmian tej gry. Za zbitą cegiełkę można już było dostać premię w postaci wydłużenia się kreski, spowolnienia piłki, karabinku dzięki któremu można było się prędzej pozbyć murku itd. Zdecydowanie na pierwszy plan wybiła się gra ARKANOID przenoszona następnie na inne komputery 8- i 16-bitowe.

Bardzo podobną grą do ARKANOID-a jest BANANOID, który oferujemy Wam na naszych dyskietkach shareware. Gra kontynuuje stare dobre tradycje z małym wyjątkiem. Tym razem gracz musi zniszczyć jednocześnie dwa murki znajdujące się na sąsiadujących ze sobą ekranach. Nie jest to proste gdyż kreska porusza się nieco wolniej od piłki.

Gra BANANOID wymaga karty VGA, zainstalowanej myszki lub trackball-a. Nie jest natomiast wymagany dysk twardy ani pamięć powyżej 1 MB. W zamian za duże wymagania sprzętowe otrzymujemy 8 etapów trudnej, ale ciekawej gry.

(PL)

WOLFENSTEIN 3D I SPEAR OF DESTINY

Wolfenstein 3D / Spear of Destiny		
PC	GRAFIKA	DŹWIĘK
☐ XT	☐ HERC	✔ GŁOŚNIK
✔ 286	☐ CGA	☐ COVOX
✔ 386	☐ EGA	✔ ADLIB
✔ 486	✔ VGA	✔ S.BLAST.
	✔ SVGA	✔ S.B. PRO

✔ WYMAGANY DYSK TWARDY
WYKORZYSTUJE XMS, EMS

...Dostał!!! Niemiec (a raczej to co z niego zostało) pokopał jeszcze chwilkę w ziemię. Zagarnąłem jego amunicję, wzmocniłem się leżącym w pobliżu kawałkiem mięska i podjąłem przerwane poszukiwania windy. Po drodze natknąłem się na grupkę żołnierzy (przynajmniej byli nimi dokąd nie uruchomiłem działka) i skarbiec za tajnymi drzwiami. I wreszcie po półgodzinnym tułaniu się po zakamarkach labiryntu i masakrowaniu „synów armii" dopadłem przytulnego pomieszczenia, które przewiozło mnie na następne „piętro" gry...

Jak można bez trudu wywnioskować z żartobliwego wstępu, mowa o grze (a raczej dwóch bliźniaczych grach), w której podstawowym argumentem w negocjacjach jest ołów wyrzucany z lufy ruchem bardzo przyspieszonym. Ze względu na dosyć zagmatwane labirynty pomieszczeń widziane w trzech wymiarach, nie zalecamy gry osobom, które łatwo tracą orientację w terenie. Jednak nawet jeżeli w ciągu dwóch godzin nie uda się odnaleźć wszystkich skarbów, ukatrupić wszystkich hitlerowców i znaleźć wyjścia, to nie ma się co przejmować, tylko należy spędzić przed monitorem kolejne dwie godziny. Zaręczamy, że nie będzie nudno. Szczególnych wrażeń dostarcza zabawa przy zgaszonym świetle z dźwiękiem odtwarzanym przez kartę AdLib lub Sound Blaster. Złudzenie trzech wymiarów jest całkowite! Można się nawet nieźle wystraszyć.

WOLFENSTEIN 3D

To co dziś Wam proponujemy jest wersją demonstracyjną hitu roku '92, czyli niezapomnianego Wolfensteina 3D — gry ogłoszonej jednogłośnie nr 1 w kategorii gier SHAREWARE przez kilka czasopism zagranicznych. Właściwie sam tytuł mówi wszystko, a Czytelnicy Top Secretu nr 14 doskonale wiedzą, o jaką grę chodzi. Jeśli nie, to zapraszamy do lektury „czternastki". Dodajmy tylko, że zamieszczona tam mapa przedstawia wszystkie „levele" Wolfensteina 3D w wersji SHAREWARE. Demo zawiera 1/6 całości, czyli wszystkie 10 etapów pierwszego (z sześciu) epizodów gry.

Czemu dziś, w połowie 1993 roku wracamy do Wolfensteina? Otóż autorzy gry, zauważyli jej niebywały sukces i natychmiast poszli za ciosem, produkując w ekspresowym tempie grę pt. Spear of Destiny. Powstało także demo tej gry. Oczywiście nie mogliśmy się oprzeć i dziś prezentujemy Wam dema obu gier naraz. Ale to jeszcze nie wszystko. Radzimy przeczytać następny tekst pt. Wolfenstein Extras. Dopiero oba teksty wraz z programami tworzą komplet, który po prostu musi zadowolić każdego wielbiciela gier nazwanych z angielska „shoot'em up" oraz gier labiryntowych.

SPEAR OF DESTINY

Tym, co odróżnia ten program od wersji komercyjnej jest mniejsza liczba poziomów do przebycia (konkretnie dwa). Pełna gra posiada ich dwadzieścia, czyli sporo więcej. Po za tym drobnym szczegółem gra zachowuje wszystkie wspaniałe cechy wyrobu pełnowartościowego, tzn. wspaniała grafika na kartę VGA, muzyka oraz inne dźwięki dostępne na najpopularniejszych kartach muzycznych (AdLib i kompatybilne, Sound Blaster (PRO) i kompatybilne oraz ROLAND). Program wymaga komputera minimum AT 286 z 1 MB pamięci. Przydaje się także pamięć XMS i EMS, gra wtedy wyraźnie przyspiesza. Nie jest natomiast wymagany dysk twardy, gdyż z powodzeniem działa na dyskietce 3,5" 1,44 MB.

Wygląd, wymagania sprzętowe, a także rozmiary obu dem są niemal identyczne. Niestety Wolfenstein 3D zajmuje nieco ponad 1,44 MB, tak więc nie mieści się na dyskietce.

(PL) (MS)

P.S. Jeżeli będziesz zrozpaczony to naciśnij podczas gry jednocześnie klawisze L, I, M. Gwarantujemy za skutek, choć w ten sposób pozbawiasz się szans na uzyskanie rekordowej liczby punktów.

Wolfenstein Extras		
PC	GRAFIKA	INNE
✔ XT	☐ HERC	✔ MYSZ
✔ 286	☐ CGA	
✔ 386	☐ EGA	
✔ 486	✔ VGA	
	✔ SVGA	

✔ WYMAGANY DYSK TWARDY
WYMAGA 256 KB RAM

WOLFENSTEIN EXTRAS

Prezentowany pakiet jest zestawem narzędzi, które pozwalają zrobić wszystko (no prawie wszystko) z grą Wolfenstein 3D.

Większość programów z pakietu potrafi współpracować m.in. z demem gry zamieszczonym w naszym zestawie. Niektóre wymagają, niestety, pełnej wersji gry. Ograniczenia wynikają z faktu, że różne wersje Wolfenstein 3D mają nieco inną budowę. To samo dotyczy dema i kompletnej gry Spear of Destiny, dlatego nie wszystkie udoskonalenia będą pasować do każdej wersji. W skład pakietu wchodzi 12 różnych narzędzi, każde w innym katalogu. Oto one:

1. WOLFED21
2. WOLFMAPS
3. SUPERWLF
4. CHEAT
5. HIDDEN
6. PRINTMAP
7. MAPED41
8. WLF_1–60
9. NEWWOLF
10. NEW_LEV1
11. NEW_LEV2
12. WOLF6CHT

Z braku miejsca opis tych narzędzi ograniczę do minimum. Zresztą niektóre tytuły mówią same za siebie.

I tak program w katalogu CHEAT służy do podrasowywania zapamiętanych SAVEGAME-ów i to dla każdej wersji gry. Nie potrafi wiele, ale obserwując dokonane przez niego zmiany, można samemu napisać znacznie lepszy.

Podkatalog WLF_1–60 zawiera 60 plików. Każdy zawiera mapę do innego etapu Wolfenstein 3D w wersji ze wszystkimi epizodami. Z kolei WOLFMAPS, to 10 map do pierwszego epizodu Wolfenstein-a — pliki tekstowe podobne do tych, które w wersji barwnej zrobiłem dla Top Secretu nr 14.

Pora przy okazji wyjaśnić wszystkie zawiłości związane z epizodami i wersjami obu gier. Gra Spear of Destiny istnieje w dwóch wersjach: wersja 1.1, 20-etapowa z plikami o rozszerzeniu SOD, oraz wersja 1.0, 2-etapowa (pliki SDM). Tylko druga jest dostępna jako Shareware i prezentujemy ją w zestawie GRY-5/93. Gra Wolfenstein 3D ma więcej odmian. Może wystąpić w trzech wariantach: jedno- (pliki WL1), trzy- (pliki WL3) i sześcioepizodowej (pliki WL6), a każdy epizod składa się z 10 etapów. Jako shareware rozprowadzano tylko jeden epizod gry (również w zestawie GRY-5/93). Dodatkowo gra była oznaczana numerami wersji 1.0, 1.1 i 1.2, przy czym znaczące zmiany zaszły pomiędzy wersją 1.0 i 1.1. Jak wspomniałem powoduje to, że większość „wytrychów" działa tylko w niektórych wersjach gry.

EDYTOR ŚCIAN

Wszystkie wersje potrafi rozpoznać program WOLFED 2.1. Jest to narzędzie do mazania po ścianach. Serio. Dzięki WOLFED 2.1 można zmienić wygląd każdej ściany i każdego przedmiotu w grach Wolfenstein i S.o.D. Można nawet umieścić na ścianie fragment własnego obrazka, o ile zapisaliśmy go wcześniej w postaci pliku typu GIF (320x200, 256 kolorów). Taki „edytor ścian" to naprawdę ciekawy pomysł.

EDYTOR MAP

Mniej uniwersalny jest edytor map MAP EDIT 4.1, bo nie potrafi rozpoznać map ze Spear of Destiny. W odróżnieniu od wersji 1.1 opisywanej w Klubie Gracza w Enterze 3/93, wersja 4.1 potrafi już czytać i zapisywać mapy także z komercyjnej wersji gry z sześcioma scenariuszami. Ewentualne ograniczenia w wersji 4.1 można zresztą poprawić, bo autor zamieścił także pełny kod źródłowy programu napisany w Turbo Pascal-u.

MAP EDIT 4.1 jest zatem bardzo dobrym i wszechstronnym narzędziem. Dzięki niemu można podejrzeć mapę dowolnego etapu Wolfenstein-a. Co więcej można stworzyć własne etapy, wypełnić je labiryntami korytarzy, poustawiać żołnierzy, amunicję, windy. W ten sposób liczba przygód ograniczona jest tylko przez naszą fantazję. A gdyby znudziłoby nam się poruszanie ciągle po takich samych korytarzach, to zawsze pozostaje nam WOLF EDIT 2.1 — edytor ścian.

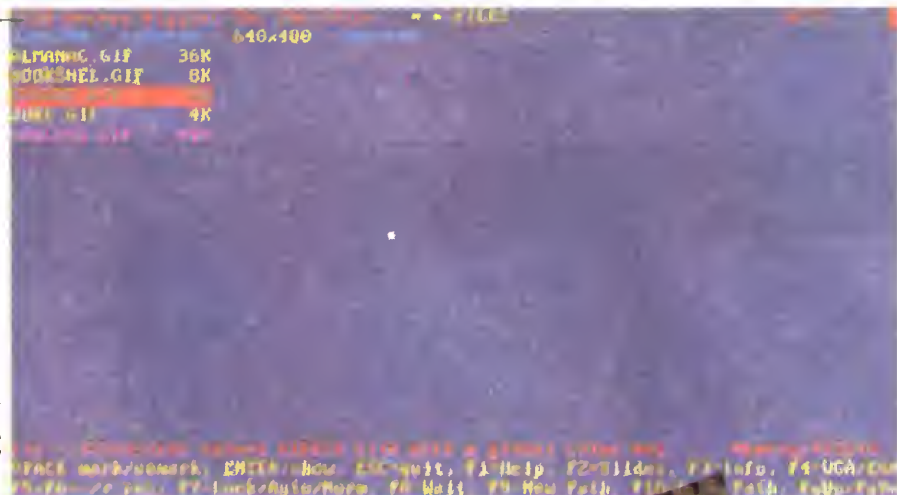
DODATKI

Katalogi NEWWOLF, NEW_LEV1 i NEW_LEV2 zawierają po jednym komplecie 10 nowych etapów do Wolfenstein-a. Pierwszy i drugi zestaw są przeznaczone dla wersji 1.0 gry (wersja demonstracyjna nosi ten numer), trzeci — dla wersji 1.1. NEWWOLF zawiera także nowy wystrój wnętrz (nowe obrazki na ściany labiryntu). Korzystając z nowych scenariuszy możemy przekonać się, że stworzenie nowej mapy, to jednak bardzo trudne zajęcie m.in. dlatego, że program potrafi się zawiesić, jeśli zbytnio skomplikujemy kształt korytarzy i położenie obiektów.

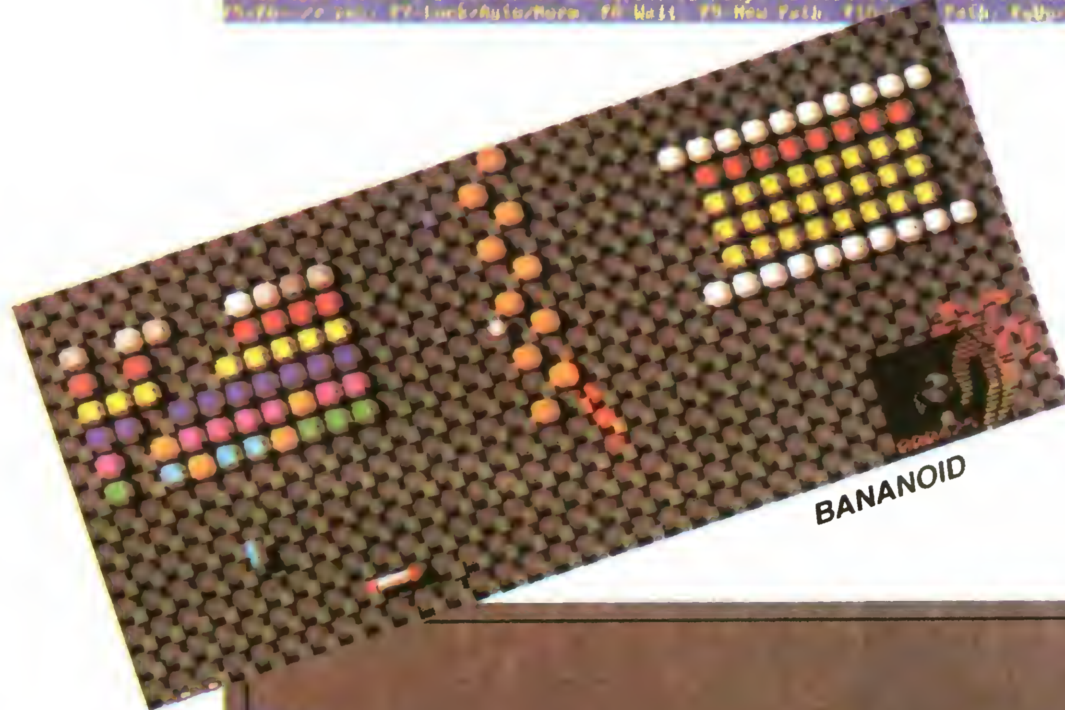
Pozostałe narzędzia pozwalają na wydrukowanie map wprost z gry. W pakiecie mamy także listę wszystkich przedmiotów, tajnych korytarzy w Wolfenstein 3D oraz spis tajnych haseł i kodów do tej gry. Podobne kody istnieją także w grze Spear of Destiny. Ich znalezienie naprawdę nie jest trudne!

Pakiet Wolfenstein Extras, to więcej niż upgrade do gry. Dzięki niemu można stworzyć własną grę labiryntową. Można by o nim jeszcze dużo napisać, nie ma jednak na to miejsca. Wiele dodatkowych informacji o Wolfenstein Extras znajdziecie w pliku HELP.DOC na dyskietce. Wesołej zabawy przy tworzeniu labiryntów.

MAREK SAWICKI



VPIC 5.1

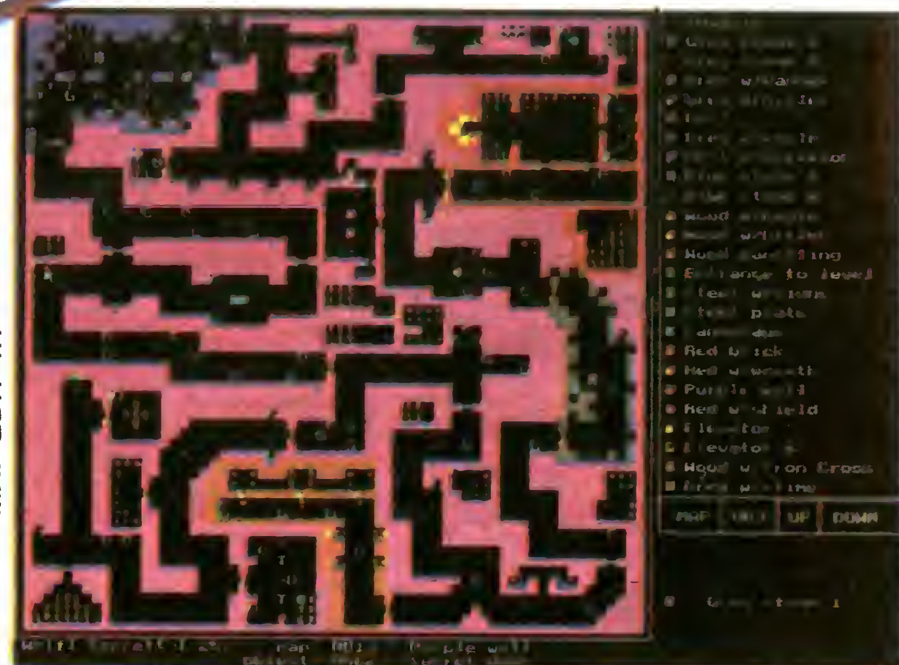

BANANOID



WOLFENSTEIN 3D



SPEAR OF DESTINY


MAP EDIT 4.1



HYUNDAI Neuron 386 SL/25

OD REDAKCJI

Hyundai Neuron jest pierwszym testowanym w Bajtku notebookiem wyposażonym w złącze PCMCIA. O korzyściach z jego zamontowania czytelnicy mogli już się niejednokrotnie dowiedzieć np. w relacji z targów CeBIT w tym numerze. Wprawdzie na rynku polskim urządzeń, które można podłączyć do wspomnianego gniazda jest jeszcze niewiele, to jednak można być pewnym, że w niedługim czasie łącze to stanie się swoistym standardem wymiany danych i to nie tylko między pecetami.

Miniaturyzacja urządzeń elektronicznych zaczęła pobudzać wyobraźnię moją i moich kolegów z chwilą, gdy do instytutu, gdzie pracowaliśmy, zakupiono w drugiej połowie lat siedemdziesiątych programowalny kalkulator HP. Kiedy w 1981 r., podczas pobytu za granicą zobaczyłem po raz pierwszy osobisty komputer SUPERBRAIN, pracujący pod CP/M, i pobawiłem się nim, byłem zachwycony i jednocześnie z żalem pomyślałem: może za 10 lat takie zabawki trafią do nas. Trzeba przyznać, że pomimo barier komputery osobiste trafiły do nas znacznie szybciej, niż przypuszczałem — najpierw SINCLAIR, a nieco później różne azjatyckie klony IBM PC/XT.

Wraz z pojawianiem się kolejnych coraz lepszych modeli rósł apetyt i wymagania stawiane sprzętowi w dziedzinie szybkości, pamięci i funkcjonalności. W czasie wyjazdów na wakacje tęskniłem za czymś niewielkim, na czym dałoby się pracować.

I oto od jakiegoś czasu pojawiły się komputery typu notebook, które z założenia, dzięki małym wymiarom i dużej mocy obliczeniowej, mają służyć do pracy w podróży. Czy rzeczywiście.

Wydaje mi się, że zarówno HYUNDAI Neuron 386SL/25, jak również poprzednio testowany w Bajtku 3/92 model Super NB386Sc, z jednego powodu nie jest w pełni użyteczny w podróży. Przyczyna tkwi w źródle zasilania. Niestety, czas pracy na jaki pozwala akumulator Ni-Cd, nie przekraczający 3 godzin, to stanowczo zbyt krótki okres, aby urządzenie było w pełni funkcjonalne. Zastosowanie energooszczędnego procesora, Intel 386SL też nie wiele pomaga, gdyż przy ciągłej pracy całego systemu daje on nieznaczny zysk w porównaniu do procesora 386SX.

Żeby być sprawiedliwym trzeba powiedzieć, że nie jest to słabość wyłącznie sprzętu firmy HYUNDAI, ale przecież trafiają się notebooki pozwalające na pracę przez 5–6 godzin, czyli albo baterie nie są zbyt wysokiej jakości, albo konstrukcja komputera nie jest energooszczędna. Oczywiście mankament ten jest bez znaczenia, gdy możemy korzystać z sieci elektrycznej. Tu jednak notebook ma konkurencję w postaci laptopa, który zwykle ma większy ekran i bardziej zbliżoną do standardowej klawiaturę i przez co jest wygodniejszy w użyciu.

WYGLĄD ZEWNĘTRZNY

Ciemnoszare prostopadłościenne plastikowe pudełko o rozmiarach ryzy papieru formatu A4, wygląda estetycznie i jest starannie wykonane. Z zewnątrz widoczne są następujące gniazda: z lewej strony zewnętrznego źródła zasilania i złącze PCMCIA, z tyłu zewnętrznej klawiatury i z prawej strony gniazdo dodatkowego napędu dysków. Ponadto znajdują się jeszcze zakryte pokrywką gniazda: złącza równoległego i szeregowego oraz zewnętrznego monitora, a nawet gniazdo szyny AT Bus. Zakrycie wejść ma głównie znaczenie estetyczne — urządzenie sprawia wrażenie skończonego i samodzielnego, nie wymagającego podłączania licznych kabli i przystawek. Nie psują też wrażeń estetycznych zaciski blokad głównej pokrywy, twardego dysku i akumulatora.

I jeszcze jedna ważna rzecz. Producent pozostawił miejsce na pewne dodatkowe wyposażenie. Po zdjęciu prawej części pokrywy głównej (mocowanej za pomocą zacisków) możemy włożyć w stosowne gniazdo koprocesor matematyczny 80387SL, a w inne kartę z dodatkową pamięcią RAM.

Do przechowywania, a głównie do noszenia notebooka (w końcu, gdy się jeszcze dołoży zasilacz, to jest tego ponad 3 kg), otrzymujemy od producenta czarną gustowną torbę, którą można nosić w ręku lub na ramieniu.

KLAWIATURA

Po otwarciu pokrywy widzimy 80 jasnoszarych klawiszy z częścią alfanumeryczną w układzie QWERTY i z ciemnoszarymi klawiszami funkcyjnymi. Emulacja stu jeden klawiszy za pomocą osiemdziesięciu, musi powodować niedogodności, ale jest to wpisane z założenia w konstrukcję i rozmiary urządzenia — w końcu coś za coś. Klawiatura jest wystarczająco twarda, wprawdzie bez charakterystycznego „kliku", ale przypadkowe muśnięcie nie powoduje zadziałania. Blok numeryczny stanowi część klawiszy alfanumerycznych, oznaczonych niebie-



Wyposażenie dodatkowe Neurona

skimi napisami i uruchamianych po wciśnięciu klawisza Num Lock.

Klawisz funkcyjny Fn, pozwala w kombinacji z innymi zmieniać szybkość pracy komputera, jasność ekranu, tryb wyświetlania itd. Jego położenie w lewym dolnym rogu klawiatury powoduje, że nie używa się go nazbyt zręcznie, zwłaszcza w początkowym okresie myląc go z Ctrl i Shift, ale w końcu można się przyzwyczaić. Niewątpliwą niedogodnością, powodującą pomyłki polegające na wciskaniu dwóch klawiszy na raz, są zmniejszone w stosunku do pozostałych klawisze kursorów.

Za klawiaturą znajduje się włącznik zasilania i przycisk wysuwający kartę PCMCIA, a pod ekranem klawisz zmieniający tryb pracy z normalnego na uśpiony. Tuż obok znajduje się siedem wskaźników świetlnych informujących o aktualnym stanie systemu: rodzaju zasilania, wyładowaniu baterii, trybie pracy, aktywności dysków, dużych liter i bloku numerycznego oraz przewijania ekranu. Wytłoczone pod sygnalizatorami napisy są nieczytelne (nieodróżnialne od tła). Przełączenie na zewnętrzną klawiaturę następuje w sposób niekłopotliwy przez wciśnięcie Ctrl+Alt+K. Niestety do zestawu nie został załączony specjalny kabel przejściowy.

EKRAN

Dziesięciocalowy wyświetlacz jest dobrze podświetlany od tyłu, widoczność treści jest znośna w szerokim zakresie kątów patrzenia. Po prawej stronie ekranu znajduje się głośnik, a nieco niżej regulator kontrastu. Jasność reguluje jednoczesne wciśnięcie klawiszy Fn i F8, przy czym trudno mówić o regulacji, skoro mamy tylko niezbyt różniące się stany „half" i normalny. Natomiast zaletą jest możliwość jednoczesnej pracy na monitorze zewnętrznym i wbudowanym. Niestety wbudowany wyświetlacz ma sporą bezwładność, a smużenie widać zarówno w trybie tekstowym jak i graficznym.

Dystrybutor dostarcza dyskietkę z oprogramowaniem karty VGA i książeczkę z opisem programów do przełączania trybu pracy sterownika ekranu. Za ich pomocą można łatwo zmienić np. grubość liter, regulować rozciąganie ekranu, zmienić tryb wyświetlania na odwrotny itd. Wyświetlacz nie wyłącza się automatycznie po zamknięciu pokrywy i fakt ten nie jest sygnalizowany, co należy uznać za wadę.

ZASILANIE

Jak już wspomniałem stosunkowo krótki czas pracy na akumulatorach, jest moim zdaniem podstawową wadą notebooka Neuron. Posługiwanie się myszą powodowało spadek czasu pracy poniżej 2 godzin. Być może trzeba pomyśleć o innych rozwiązaniach myszy dla notebooka.

Wbudowany w BIOS program konfiguracyjny pozwala na różne kombinacje wariantów oszczędnościowych: od czuwania po uśpienie. Kiedy już wszystko (łącznie z twardym dyskiem) wprowadzimy w stan hibernacji, odłączymy myszę i włączymy pamięć podręczną, to zyskujemy jedynie godzinę czasu pracy więcej.

Zasadniczą sprawą jest wzrost podstawowej pojemności akumulatora. Dopiero wówczas można będzie faktycznie zauważyć wzrost realnego czasu pracy wskutek oszczędzania. Przecież jest oczywiste, że wzrost nawet o 100% w stosunku do 1 godziny daje tylko dwie godziny. Nie wspominam już o pewnej niewygodzie związanej z oczekiwaniem, aby komputer przestawić z trybu uśpionego na normalny, która mi osobiście przeszkadzała.

Ładowanie baterii trwało od 1,5 do 3 godzin i zależało od tego, czy i jak komputer pracował. Cały pakiet z akumulatorami można łatwo wyjąć nawet w czasie pracy komputera i ładować osobno.

OPROGRAMOWANIE

Myślę, że jest to najmocniejsza strona HYUNDAI-a. BIOS firmy Phoenix ma wbudowany dobry program diagnostyczny, chociaż podawane przez niego informacje mogłyby być mniej lakoniczne. Program diagnostyczny DIAGS.COM, znajdujący się na dyskietce z programami użytkowymi pozwala ustawić dysk startowy (boot drive), sposób wykorzystania pamięci oraz opcje oszczędzania energii.

Zestaw sterowników ekranu do najpopularniejszych programów użytkowych takich jak ACAD, LOTUS, VENTURA, czy WordStar, można łatwo zainstalować posługując się instrukcjami zawartymi w podręczniku użytkownika VGA (VGA User's Guide).

MS DOS 5.0 i Microsoft Windows posiadają anglojęzyczne podręczniki, co więcej wszystkie dostarczone przez producenta programy użytkowe posiadają podręczniki w języku angielskim. Wydaje się, że jeśli już nie wszystkie, to przynajmniej podręczniki użytkownika powinny być w języku polskim. Korekta podręczników była niezbyt staranna i o ile można darować sporą liczbę literówek, to błąd ze strony D-2 w podręczniku użytkownika należy wytknąć: program do rozszerzania pamięci nazywa się HW_EMM, a nie PEMM.

Jest jednak jedna rzecz, za którą firmie HYUNDAI należy się uznanie, a to za znajdujący się w zestawie, program komunikacyjny FastLynx firmy Rupp wraz z opisem i kablami.

Trzy tryby pracy programu umożliwiają właściwie pełną współpracę z drugim komputerem. Tryb Split Mode jest łatwy w obsłudze, nawet dla niedoświadczonego użytkownika i to praktycznie bez konieczności sięgania do opisu. Tryb Command Mode pozwala korzystać z poleceń DOS-a i wreszcie tryb Form Mode, pozwala zapisywać informacje o przesyłanych zbiorach w formie, która umożliwia automatyczne wykonywanie powtarzanych operacji.

Oprócz FastLynx-a znalazłem bardzo zaawansowany program Ebox, który oprócz możliwości przesyłania danych, oferuje łatwy dostęp do oprogramowania i sprzętu zainstalowanego na drugim komputerze. Razem stanowi do doskonały zestaw umożliwiający na przykład komfortową obsługę danych zebranych w notebooku w warunkach stacjonarnych.

TESTY SZYBKOŚCI

Użyłem dwóch testowych programów: System Information z pakietu Norton Utilities 5.0 i CheckIt 3.0 firmy TouchStone. Wyniki SysInfo będę porównywał z uprzednio testowanym modelem tej firmy Super NB386Sc (wyniki w nawiasach). Indeks szybkości procesora 18,4 (16), indeks twardego dysku 6,4 (5,1), sumaryczny indeks sprzętu 14,3 (12,3).

Wyniki podane przez CheckIt-a porównam z podobnym notebookiem SunRace HyperBook 2200 (wyniki w nawiasach). Moc obliczeniowa w jednostkach Dhrystone 6139 (5440), szybkość operacji zmiennoprzecinkowych (w jednostkach kiloWhetstone) 114,1 (101,2).

W czasie kolejnych testów komputer utracił komunikację z dyskiem, przestał on być „widziany" przez system. W Setup-ie pojawiła się informacja że zainstalowany dysk ma pojemność 115 MB i typ 9. Znalezienie właściwego typu zajęło mi ponad godzinę. Należy bezwzględnie zapisać sobie, że typ dysku o pojemności 80 MB, który winien być zapisany, to 41. Sądzę, że tak należy postąpić z każdym komputerem, który używamy niezależnie od tego, że później znalazłem w podręczniku potrzebne dane.

Kilka razy zaskoczył mnie akumulator. Wprawdzie sygnalizacja jego wyczerpania jest dwustopniowa (drugi stopień trwa zaledwie kilka minut), ale mimo to byłem zaskoczony, gdy po sygnalizacji o wyczerpaniu baterii następowała „nagła śmierć".

Praca zarówno w DOS-ie jak też w Windows, przebiegała bez zakłóceń co sprawia, że notebook może być użytecznym narzędziem dla tych, którzy potrzebują, albo lubią mieć podręczny sprzęt tego typu.

PODSUMOWANIE

Sądzę, że do pracy w terenie, dla potencjalnego użytkownika, którym z uwagi na parametry i cenę ma być przedsiębiorca, szybkość, wielkość pamięci RAM i pojemność twardego dysku Neurona są wystarczające.

Właśnie w związku z potencjalnym nabywcą nasuwa się uwaga dla dystrybutora. Należy zadbać o dostarczanie programów użytkowych w wersji „spolszczonej" w największym możliwym stopniu. Uwaga ta dotyczy także podręczników z tym, że te winny być napisane po polsku (w żadnym razie nie spolszczone).

Nabywca, o którym mowa, jest zainteresowany raczej użytecznością i łatwością obsługi jednego zestawu programów (np. edytor+notes i arkusz kalkulacyjny), a nie możliwościami rozszerzeń, zewnętrznej transmisji danych i porównywaniem szybkości działań różnych edytorów czy arkuszy kalkulacyjnych.

SŁAWOMIR HAMMER

DANE TECHNICZNE:

Procesor:
typ: Intel 80386SL-25
zegar: 25 MHz (możliwa jest także praca w trybie 12 lub 6 MHz
Pamięć:
RAM: 2 MB (rozszerzalna do 4 MB lub 8 MB za pomocą specjalnej karty 2 MB lub 6 MB)
ROM: 128 KB, BIOS firmy Phoenix
Pamięć masowa:
dysk twardy: 80 MB, 2,5", średni czas dostępu 17 ms, szybkość transmisji 700 KB/sek
stację dysków: 1,44 MB, 3,5"
Złącza:
szeregowe RS 232C, równoległe (może być użyte do zewnętrznej stacji dysków), zewnętrznego monitora, zewnętrznej klawiatury lub myszy, szyna systemowa PC/AT, gniazdo PCMCIA typ 2.0
Klawiatura:
80 klawiszy (niestandardowa)
Ekran:
wyświetlacz LCD, VGA mono, 64 odcieni szarości, rozdzielczość 640x480 punktów, karta VGA wbudowana, 256 KB VIDEO RAM, BIOS 32 KB ROM
Zasilanie:
akumulator Ni-Cd 9,6 V x 1,7 Ah, czas pracy 1,5–3 h, czas ładowania 1,5–5 h, zasilacz zewnętrzny 100–240 V, 50–60 Hz, 35 W
Waga i rozmiary:
2,8 kg, 279x216x45,5 mm

ZALETY:

+ dobre i bogate oprogramowanie (zwłaszcza programy komunikacyjne)
+ szybki procesor
+ pojemny i energooszczędny twardy dysk
+ wbudowana pamięć podręczna (cache)
+ akumulator i twardy dysk można łatwo odłączyć
+ gniazdo PCMCIA
+ estetyczny wygląd
+ pełny zestaw złącz
+ łatwa instalacja dodatkowych modułów rozszerzających

WADY:

– krótki czas pracy na akumulatorze
– stosunkowo duża bezwładność ekranu
– brak zabezpieczenia przed niepożądanym użytkownikiem
– wysoka cena
– brak przycisku Reset
– wciąż zbyt duża waga

BAJTEK BBS znów działa

Mimo wszystkich niekorzystnych „zbiegów okoliczności" i innych przyczyn niezależnych ode mnie, nasz BBS działa.

Niestety, zmiana lokalu nie pozostała bez następstw. O ile do tej pory BBS mógł pracować przez 24 godziny na dobę, bowiem znajdował się w specjalnie do tego celu wynajętym mieszkaniu, o tyle teraz działa w ograniczonym czasie i pod innym numerem.

Można do niego dzwonić codziennie, od 19:00 do 9:00 rano pod numer 6284594. Osobom spoza Warszawy dyskretnie przypominam o dodaniu na początku kierunkowego — zwykle 0-2. Przy tej okazji chciałbym zaznaczyć, że dzwonienie poza tymi godzinami jest bardzo źle odbierane.

Zmiany

Cały BBS został uruchomiony od zera, co oznacza zarówno dobre jak i złe wiadomości dla każdego użytkownika. Zacznę od złych, jako że jestem pesymistą życiowym :—.

Wszyscy muszą się od nowa wpisywać na listę. Nikomu nie będą zaliczone dawne zasługi (przysłane programy, napisane listy, liczba połączeń). Jest niewiele plików — tyle co sam pościągałem, a są to głównie programy do prowadzenia BBS-u i kilka użytków.

Z drugiej strony, nikomu nie będzie pamiętane ściąganie nadmiernych ilości plików w dawnych czasach. Miałem też bodziec do zrobienia nowego wystroju graficznego (dość kontrowersyjnego). Nie ma też kilku megabajtów staroci, których nigdy nie chciało mi się pokasować.

Użytkownicy

Mimo wszystkich zmian, Bajtek BBS dorobił się już prawie setki użytkowników — w większości „weteranów" z dawnych czasów, choć jest też sporo nowych nazwisk. Niektórzy już rozpoczęli proces wspinania się po szczebelkach kariery przysyłając nowe, czasem bardzo ciekawe, pliki.

Pisząc o „szczebelkach kariery" mam na myśli to, że uprawnienia do korzystania z zasobów systemu oparte są na wskaźniku aktywności użytkownika. Jest on liczony w dość prosty sposób:

- **za każde połączenie — pół punktu**
- **za wysłanie listu lub przysłanie pliku (sztuk jeden) — cały punkt**
- **za przysłanie 20KB pliku — jeden punkt**
- **za pobranie pięciu plików — strata jednego punktu**
- **za pobranie 100KB pliku — jak wyżej**

W ten sposób obliczone punkty zostają zaokrąglone w dół do najbliższej wielokrotności pięciu. Minimum wynosi 10 (poniżej tego się już nie spada), maksimum 185 punktów. Punktacja przeliczana jest codziennie o 9 rano, wtedy też nowi użytkownicy otrzymują normalne uprawnienia.

Na zakończenie

Nasz BBS jest otwarty dla wszystkich. Zapraszamy wszystkich, nawet tych na 300 bit/sek.

MSZ

LISTA BBS-ów w POLSCE • STYCZEŃ 93

Po raz kolejny publikujemy listę BBS-ów działających w Polsce. Również tym razem trzeba dodać zastrzeżenie, że lista była aktualna w chwili oddawania do druku. Do tej pory prawdopodobnie nastąpiły jakieś zmiany — pojawiły się nowe BBS-y lub któryś ze starych przestał działać bądź zmienił parametry.

Wystąpił ostatnio „urodzaj" na nowe BBS-y. Są to w większości systemy prywatne, prowadzone w domu, nie sponsorowane przez żadną firmę. Zwykle pracują wieczorami i w nocy.

Pojawia się również coraz więcej szybkich modemów — 9600 (V.32) i 14400 (V.32bis). Szczególnie te drugie stają się wśród sysopów popularne ze względu na postępującą obniżkę cen (jeśli chodzi o modele popularne oparte na kościach Rockwella). Mimo pogróżek oficjeli z TPSA, nadal daje się (czasem) połączyć na 14400.

Przy okazji publikacji tej listy chciałbym prosić świeżo upieczonych sysopów o wypełnianie i wysyłanie ankiety załączonej do rozpowszechnianego pliku z listą. Pozwoli to utrzymywać listę w zgodzie z rzeczywistością.

Listę opracował na podstawie ankiet Jan Stożek, do druku przygotował MSZ.

1. **Nazwa: Acces BBS**
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-580417
Modem: abc.eF..5
SysOp: Darek Pruchniak
Adres Fido: 2:480/19.11
Praca: dni powszednie 22:00–07:00, święta 21:00–09:00

2. **Nazwa: ATR BBS**
Miasto: Bydgoszcz
Telefon: 852-438629
Modem: abcdEFH.5
SysOp: Piotr Michał Kruza
Adres Fido: 2:481/4
Praca: dni powszednie i święta non-stop
Uwagi: Akademia Techniczno-Rolnicza w Bydgoszczy

3. **Nazwa: Bajtek BBS**
Miasto: Warszawa
Telefon: 02-6284594
Modem: abc.EF..5
SysOp: Michał Szokoło
Adres Fido: 2:480/19
Praca: dni powszednie i święta 19:00–09:00
Uwagi: BBS magazynu „Bajtek"

4. **Nazwa: Batman BBS**
Miasto: Warszawa
Telefon: 02-6435520
Modem: abc.EF..5
SysOp: Jakub Polec
Adres Fido: 2:480/30.21
Praca: dni powszednie 23:00–07:00 i 10:00–16:00, święta 23:00–07:00

5. **Nazwa: Crazy World BBS**
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-349532
Modem: abc.EF..5
SysOp: Jarek Horodecki
Praca: dni powszednie i święta 20:00–07:00
Uwagi: Amiga & PC BBS.

6. **Nazwa: Fatty BBS**
Miasto: Łódź
Telefon: 042-323222
Modem: abc..F..5
SysOp: Robert Goliat
Adres Fido: 2:481/1.3
Praca: dni powszednie i święta 15:00–07:00

7. **Nazwa: Funny BBS**
Miasto: Warszawa
Telefon: 02-6414790
Modem: abc..F..5
SysOp: Tomasz Mierzejewski
Adres Fido: 2:480/19.32
Praca: brak danych

8. **Nazwa: G.B.L. Medlink**
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-497632
Modem: abc......
SysOp: Michał Szokoło
Adres Fido: 2:480/24
Praca: dni powszednie i święta non-stop
Uwagi: BBS Głównej Biblioteki Medycznej, przeznaczony dla lekarzy

9. **Nazwa: Galaxy BBS**
Miasto: Warszawa
Telefon: 02-6431010
Modem: abc.EF..5
SysOp: Jarek Wójcik
Adres Fido: 2:480/23
Praca: dni powszednie i święta non-stop
Uwagi: Można uzyskać dostęp do CD-ROM-u z grami shareware, informacje na miejscu

10. **Nazwa: HILL-SIDE BBS**
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-105197
Modem: abcdEF..5
SysOp: Maciej Kozłowski
Praca: dni powszednie i święta 22:00–07:00

11. **Nazwa: HMS Combat BBS**
Miasto: Poznań
Telefon: 061-662710
Modem: abc......
SysOp: Maciej Wojciechowski
Praca: dni powszednie 18:30–08:00, święta non-stop

12. **Nazwa: Home Of Amiga BBS**
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-339649
Modem: abc.EF..5
SysOp: Rafał Wiosna
Adres Fido: 2:480/33
Praca: dni powszednie 19:00–10:00, święta non-stop
Uwagi: BBS Redakcji Magazynu Amiga

13. **Nazwa: Home Of PCQ BBS**
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-410374
Modem: abc.....5
SysOp: Jan Stożek
Adres Fido: 2:480/10
Praca: dni powszednie 16:00–10:00, święta non-stop
Uwagi: BBS Wydawnictwa LUPUS. Koordynator Regionu 2:48 FidoNet.

14. **Nazwa: IMPERIAL BBS**
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-176658
Modem: abc.EF..5
SysOp: Krzysztof Młynarski
Adres Fido: 2:480/30
Praca: dni powszednie 16:00–10.00, święta non-stop

15. **Nazwa: IPS BBS**
Miasto: Warszawa
Telefon: 02-6422768
Modem: abc.....5
SysOp: Mirosław Rowiński
Adres Fido: 2:480/21.22
Praca: brak danych

16. **Nazwa: JACK BBS**
Miasto: Wrocław
Telefon: 071-448754
Modem: abc.e...5
SysOp: Jacek Piasecki
Adres Fido: 2:481/1.22
Praca: dni powszednie 11:00–16:00 i 22:00–06:00, święta 22:00–06:00

17. **Nazwa: LEO BBS**
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-420797
Modem: abc.....5
SysOp: Leonard Szczepański
Praca: dni powszednie 22:00–06:00, święta 22:00–10:00

18. **Nazwa: LOCKIE BBS**
Miasto: Brzeg Dolny
Telefon: 071-195808
Modem: abc.....
SysOp: Remigiusz Pokucinski
Adres Fido: 2:480/10.36
Praca: dni powszednie 16:00–07:00, święta non-stop

19. **Nazwa: MAMBA BBS**
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-367443
Modem: abc..FH.5
SysOp: Wojciech Gorzkowski
Praca: dni powszednie i święta 20:00–08:00
Uwagi: BBS Prowadzony na Amidze i dla Amigantów

20. **Nazwa: MEHAMA BBS**
Miasto: Wrocław
Telefon: 071-218943
Modem: abc.eFH.5
SysOp: Ludwig Schuette
Adres Fido: 2:480/20
Praca: dni powszednie 17:00–06:00

21. **Nazwa: Mikrokomputery S.A. BBS**
Miasto: Kraków
Telefon: 012-218777
Modem: abc..f..5
SysOp: Maciej Piotrowski
Adres Fido: 2:480/26
Praca: dni powszednie 16:00–07:00, święta non-stop
Uwagi: Specjalizacja: moduły

22. **Nazwa: Month BBS**
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-291578
Modem: abc.....5
SysOp: Andrzej Bursztyński
Adres Fido: 2:480/4
Praca: dni powszednie 16:00–04.30

23. **Nazwa: NCU BBS**
Miasto: Toruń
Telefon: 856-14252
Modem: abc.....5
SysOp: Rafał Maszkowski
Praca: dni powszednie 8:30–16:00 i 18:00–22:00

24. **Nazwa: OnkoNet-1 BBS**
Miasto: Poznań
Telefon: 061-530125
Modem: abc.....5
SysOp: Tadeusz Jedynak
Adres Fido: 2:481/1.7
Praca: dni powszednie i święta non-stop
Uwagi: Przede wszystkim do celów medycznych

25. **Nazwa: OnkoNet-2 BBS**
Miasto: Bydgoszcz
Telefon: 852-434484
Modem: abc.....5

LISTA BBS-ów w POLSCE • STYCZEŃ 93 • LISTA BBS'ów

OBJAŚNIENIA

1. **Symbole w opisie modemu oznaczają odpowiednio: cyfra — klasę MNP (brak cyfry oznacza brak MNP i korekcji w ogóle)**
   - **a — 300 bit/sek, V.21**
   - **b — 1200 bit/sek, V.22**
   - **c — 2400 bit/sek, V.22bis**
   - **d — 1200/75 bit/sek, V.23 (praktycznie nie używane)**
   - **e — 9600 bit/sek, V.32**
   - **E — 14400 bit/sek, V.32bis**
   - **f — korekcja V.42**
   - **F — korekcja i kompresja V.42bis**
   - **H — US Robotics HST**
2. **Podane kierunkowe dotyczą połączeń z Warszawy.**

SysOp: Michał Jastrzembski
Adres Fido: 2:481/1.8
Praca: dni powszednie i święta non-stop

26. Nazwa: Open The Sky BBS
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-250263
Modem: abc.....
SysOp: Andrzej Baciński
Adres Fido: 2:480/31
Praca: dni powszednie 16:00–07:00, święta non-stop

27. Nazwa: OPUS BBS
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-188465
Modem: abc.eF..5
SysOp: Robert Trzeciak
Adres Fido: 2:480/19.31
Praca: dni powszednie i święta 21:00–06:30

28. Nazwa: OWL BBS
Miasto: Wrocław
Telefon: 071-448820
Modem: abc.....5
SysOp: Andrzej Żurakowski
Adres Fido: 2:481/1.5
Praca: brak danych

29. Nazwa: Peters BBS
Miasto: Kraków
Telefon: 012-362222
Modem: abc.e...5
SysOp: Piotr Walczak
Adres Fido: 2:480/22
Praca: dni powszednie i święta 18:00–07:00

30. Nazwa: PHZ Polsung BBS
Miasto: Bydgoszcz
Telefon: 852-229402
Modem: abc.....5
SysOp: Dariusz Bagnucki
Adres Fido: 2:481/3
Praca: dni powszednie i święta non-stop

31. Nazwa: PiK-uś BBS
Miasto: Gliwice
Telefon: 832-374848
Modem: abc.....5
SysOp: Wojciech Apel
Adres Fido: 2:480/25
Praca: dni powszednie i święta 16:00–08:00

32. Nazwa: Pirate BBS
Miasto: Elbląg
Telefon: 050-202487
Modem: .bc..F..5
SysOp: Szymon Wiaderski
Adres Fido: 2:480/19.35
Praca: dni powszednie i święta 16:00–21:00

33. Nazwa: POST BOX No 1 BBS
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-424599
Modem: abcdEF..5
SysOp: Tomasz Kępiński
Adres Fido: 2:480/35
Praca: dni powszednie i święta 23:00–07:00

34. Nazwa: Qumak BBS
Miasto: Kraków
Telefon: 012-223886
Modem: abc.EF..5
SysOp: Jacek Piotrowski
Adres Fido: 2:480/28
Praca: dni powszednie 19:00–09:30, święta non-stop
Uwagi: Sobota: przerwa 9:30–15:00; w czasie wakacji bez przerwy

35. Nazwa: Rainbow BBS
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-198337
Modem: .bc..F..5
SysOp: Krzysztof Korczak
Adres Fido: 2:480/19.37
Praca: dni powszednie i święta 21:00–06:00

36. Nazwa: Roland BBS
Miasto: Łódź
Telefon: 042-336573
Modem: abc.....5
SysOp: Jan Waliszewski
Praca: dni powszednie 11:00–13:00 i 22:00–07:00, święta 11:00–13:00 i 22:00–07:00

37. Nazwa: Silstone BBS
Miasto: Rzeszów
Telefon: 017-625391
Modem: abc.....
SysOp: Bogdan Haehne
Adres Fido: 2:480/10.42
Praca: dni powszednie 16:00–06:00, święta non-stop

38. Nazwa: SM-Net BBS
Miasto: Bydgoszcz
Telefon: 852-411222
Modem: abcdEF..5
SysOp: Mariusz Boroński
Adres Fido: 2:481/1
Praca: dni powszednie i święta non-stop
Uwagi: Koordynator sieci 2:481 FidoNet. Dystrybutor FileNet.

39. Nazwa: Snoopy BBS
Miasto: Łódź
Telefon: 042-336573
Modem: abc......
SysOp: Jan Waliszewski
Adres Fido: 2:480/11
Praca: dni powszednie 16:00–08:00, i święta non-stop
Uwagi: Kłopoty ze sprzętem... chwilowo może nie działać.

40. Nazwa: SPECTRUM BBS
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-256965
Modem: abc.....5
SysOp: Tomasz Bursze
Adres Fido: 2:480/13
Praca: dni powszednie 15:00–09:00, święta non-stop

41. Nazwa: STC BBS
Miasto: Białystok
Telefon: 885-612427
Modem: abc.....5
SysOp: Stanisław T. Czuba
Praca: dni powszednie i święta 22:00–07:00

42. Nazwa: Studenty BBS
Miasto: Gdańsk
Telefon: 058-379506
Modem: abc......
SysOp: Tomasz Madejski
Adres Fido: 2:481/2.15
Praca: brak danych

43. Nazwa: TANGO BBS
Miasto: Białystok
Telefon: 885-520438
Modem: abcd....
SysOp: Artur Romańczuk
Adres Fido: 2:480/10.25
Praca: dni powszednie i święta 22:00–06:00

44. Nazwa: Technical University of Gdańsk BBS
Miasto: Gdańsk
Telefon: 058-472109
Modem: ab......
SysOp: Mariusz Matuszek
Adres Fido: 2:481/2
Praca: brak danych

45. Nazwa: The Source BBS
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-266607
Modem: abc......
SysOp: Piotr Drapich
Praca: dni powszednie i święta 21:00–03:00
Uwagi: BBS Prowadzony na Amidze, zawiera teksty źródłowe na różne komputery

46. Nazwa: The SUB BBS
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-105859
Modem: abc.EF..5
SysOp: Jan Michałowicz
Adres Fido: 2:480/23.10
Praca: dni powszednie 16:00–08:00, święta non-stop
Uwagi: Clipper, BBS Software

47. Nazwa: Time BBS — Node 1
Miasto: Warszawa
Telefon: 02-6796457
Modem: abc.EF..5
SysOp: Sebastian Streich
Adres Fido: 2:480/30.13
Praca: dni powszednie 22:00–07:00, święta 22:00–09:00

48. Nazwa: Time BBS — Node 2
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-188048
Modem: .bc.....5
SysOp: Radosław Labanowski
Adres Fido: 2:480/30.14
Praca: dni powszednie 22:00–07:00, święta 22:00–09:00

49. Nazwa: Torreadore BBS
Miasto: Kraków
Telefon: 012-219892
Modem: abc.EFH.5
SysOp: Mirosław Majorek
Praca: dni powszednie 16:00–09:00, święta brak danych

50. Nazwa: USERS' BBS
Miasto: Warszawa
Telefon: 022-213224
Modem: abc......
SysOp: Jacek Marczewski
Adres Fido: 2:480/16
Praca: dni powszednie 15:00–07:00, święta non stop
Uwagi: Pracownia komputerowa II L.O. im. Stefana Batorego

51. Nazwa: VERBUM BBS
Miasto: Katowice
Telefon: 832-586903
Modem: abc..F..5
SysOp: Marek Gorny
Adres Fido: 2:480/34
Praca: dni powszednie i święta non-stop
Uwagi: Wydawnictwo Verbum

52. Nazwa: Wawa BBS
Miasto: Warszawa
Telefon: 02-6372486
Modem: abc.....5
SysOp: Michał Silski
Adres Fido: 2:480/30.2
Praca: brak danych

STANDARDY

Standardy o nazwach typu V. liczba opracowane zostały przez CCITT (Komitet Konsultacyjny d/s Telefonii i Telegrafii przy UNESCO). Są one stosowane na całym świecie.

V.21 — standard połączenia z prędkością 300 bitów na sekundę. Obecnie bardzo rzadko używany. Zawiera również V.21.

V.22 — standard połączenia z prędkością 1200 bit/sek Bell 103 — amerykański standard połączenia na 300 bit/sek. Rzadko spotykany. Większość nowoczesnych modemów rozpoznaje zarówno Bell 103 jak i V.21

Bell 212 — amerykański standard połączenia z prędkością 1200 bit/sek. Obecnie rzadko spotykany. Nowoczesne modemy automatycznie rozpoznają Bell 212 i V.22

V.22bis — standard połączenia z prędkością 2400. bit/sek. Najczęściej spotykany w Polsce. Zawiera w sobie V.21 i V.22.

V.23 — praktycznie już nie używany standard typu „split baud", dający w jedną stronę 1200 a w drugą 75 bit/sek.

V.32 — standard połączenia z prędkością 9600 bit/sek. Dodatkowo definiuje prędkość 4800 bit/sek. Zawiera również V.22bis.

V.32bis — standard połączenia z prędkością 14400 bit/sek, dodatkowo 12000 bit/sek i 7200 bit/sek. Automatycznie dostosowuje prędkość do jakości linii. Zawiera również V.32.

MNP — Microcom Networking (Protocol) sprzętowe protokoły korekcji błędów transmisji i kompresji danych (opracowane firmy Microcom, instalowane na licencji). Klasy 1–4 zapewniają korekcję, klasa 5 — kompresję (teoretycznie 2:1). Wyższe klasy zapewniają lepsze parametry kompresji i dynamiczną zmianę prędkości połączenia.

V.42 — odpowiednik MNP4, daje nieco większy poziom bezpieczeństwa. Modemy wyposażone w V.42 mają również (przynajmniej) MNP4.

V.42bis odpowiednik MNP5, ma jednak teoretyczną możliwość kompresji nawet 4:1. Zawiera V.42.

HST — system szybkiej transmisji firmy US Robotics. Zależnie od wersji, pozwala na przesyłanie z prędkością 9600, 14400 lub 16800 w jedną stronę i 300 lub 450 w drugą (automatycznie przełącza kierunki w razie potrzeby).

Ankietować by się szło...

Zgodnie z obietnicą, wśród uczestników ankiety rozlosowano nagrodę-niespodziankę. Teraz można już ujawnić, że jest to pudełko na dyskietki, a trofeum to otrzyma Rafał Gliński z Białegostoku.

Ogłoszenie ankiety to czynność łatwa i nie wymagająca specjalnego przygotowania ani wielkiego nakładu pracy. Inaczej ma się sprawa z opracowaniem uzyskanych tą drogą danych...

Ogłoszona w zeszłym roku przedwakacyjna ankieta Klanu Telekomunikacji jest tego przykładem. W końcu jednak złamałem się, wstukałem wszystkie 169 odpowiedzi do bazy danych i rozpocząłem liczenie różnych parametrów.

RÓŻNE KOMPUTERY

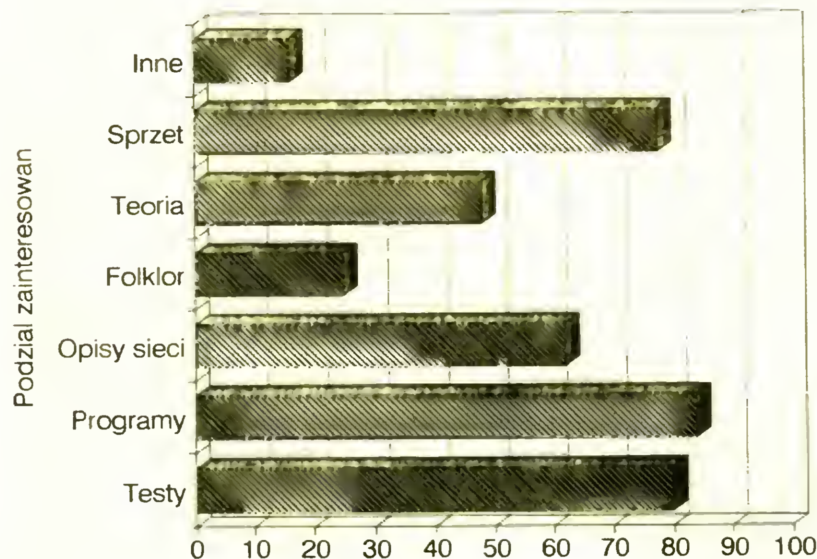
Wbrew moim przewidywaniom, wśród uczestników ankiety znaleźli się posiadacze aż sześciu różnych typów komputerów. Najlepiej dopisali użytkownicy „standardu blaszanego" czyli różnych klonów IBM PC — 72 osoby. Na drugim miejscu (szok!) użytkownicy poczciwych C64 i C128 tworzący silną grupę 33 osób. Zaraz za nimi, po starej komodorowskiej przyjaźni umieścili się amiganci w niemałej sile 30 użytkowników.

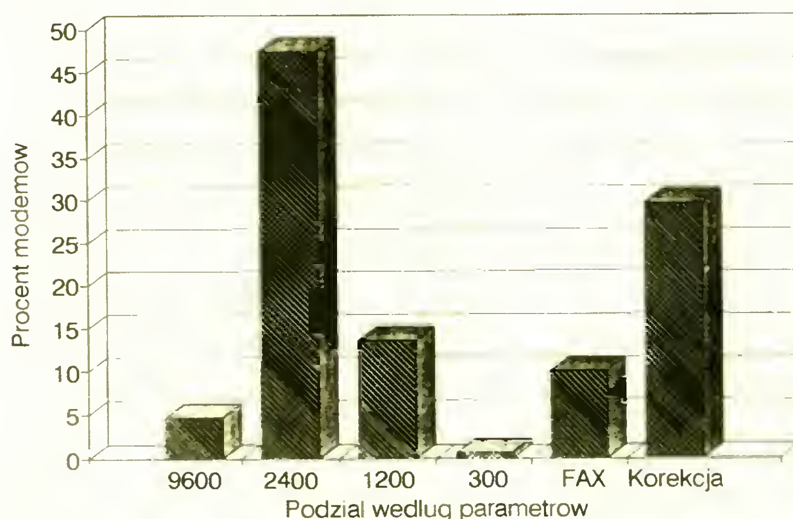
Drugą trójkę tworzą posiadacze ATARI XL/XE — 18 osób, użytkownicy ATARI ST w liczbie 8 oraz (last but not least) spektrumowcy, których znalazło się pięciu.

Liczbę 169 ankiet dopełniają 3 osoby nie posiadające (jeszcze) komputerów.

Wśród użytkowników ośmiu bitów prawie wszyscy są na razie „obserwatorami", nie mają bowiem modemów. W dużym stopniu wynika to z braku możliwości prostego i łatwego (jak w przypadku PC czy Amigi) podłączenia typowego modemu. W przyciwieństwie do nich, posiadacze komputerów 16-bitowych to w zasadniczej większości również użytkownicy modemów.

Tak duże zainteresowanie telekomunikacją ze strony użytkowników komputerów 8-bitowych wskazuje na potrzebę opracowania odpowiednich interfejsów i programów — nie da się tego zrobić na jutro, ale jest technicznie możliwe.





2400

Zdecydowaną większość wśród zgłoszonych modemów stanowią modemy pracujące z prędkością 2400 bit/sek. Naliczyłem ich 80 na ogólną liczbę 112 modemów. Stanowi to 71 procent. Drugą pod względem liczebności grupą są modemy o szybkości 1200 bit/sek — 23 sztuki czyli 20 procent. Na resztę złożyły się modemy 9600 bit/sek w liczbie ośmiu oraz samotny 300 bit/sek.

Bezapelacyjne panowanie modemów 2400 w ankiecie jest zgodne z moimi obserwacjami. Ta klasa sprzętu jest obecnie popularna, ze względu na niezłe możliwości przy umiarkowanej cenie. Kategoria 1200 to w dużej części efekt pojawienia się na rynku bardzo tanich modemów 1200 np. Com-Call-i.

Niewielka liczba modemów 9600 wynika głównie z ich ceny, podobnie ma się sprawa z nie objętymi ankietą modemami 14400 bit/sek — jest o nich głośno, ale mało kto je ma.

Samotnym przedstawicielem klasy 300 bit/sek jest XM-301P, przez długi czas jedyny modem dostępny dla użytkowników ATARI XL/XE.

INNE PARAMETRY

Poza samą szybkością transmisji liczą się także takie parametry, jak sprzętowa korekcja błędów transmisji i kompresja danych. Ponieważ kompresja danych występuje tylko w przypadku posiadania korekcji błędów, nie uwzględniłem jej jako osobnego parametru. Podobnie nie wydzieliłem osobno MNP i V.42, co jednak nie ma wielkiego wpływu na wyniki.

Ogółem 50 modemów spośród 112 wyposażonych jest w sprzętową korekcję błędów. Mieści się w tym nieco ponad połowa modemów 2400 (42 spośród 80) oraz modemy 9600 (osiem sztuk). Wydaje mi się, że wyniki te wskazują na rosnącą popularność modemów wyposażonych w sprzętową korekcję błędów, związaną zarówno z działalnością uświadamiającą, jak i zdecydowanym spadkiem cen.

Siedemnaście modemów posiadało również możliwość wysyłania i odbioru faksów. Wydaje mi się, że jest to raczej wynik do odnotowania, niż przesłanka do wyciągania daleko idących wniosków...

Outsiderem w tym porównaniu był jeden jedyny modem standardu HST. System ten niegdyś popularny w USA (głównie ze względu na zniżki dla sysopów) obecnie wychodzi z użycia (trzyma się mocno w modelach dwusystemowych, wyposażonych w HST i V.32/V.32 bis).

SIECI

Tu zdecydowanie wysuwa się na pierwsze miejsce amatorska sieć Fido, do której należy większość BBS-ów w Polsce. Do korzystania z niej przyznało się 62 ankietowanych. Na drugim miejscu był Multicom (34) — obecnie już nieistniejąca komercyjna poczta elektroniczna.

21 osób zaznaczyło kategorię „inne" — w większości określając to jako bezpośrednią łączność z kolegami. Reprezentacja sieci akademickiej EARN jest nikła — tylko 7 osób, jednak biorąc pod uwagę jej bardzo ograniczoną dostępność, nie jest to dziwne.

ZAINTERESOWANIA

Większość osób deklarowała chęć czytania testów modemów — 135 odpowiedzi pozytywnych, opisów programów komunikacyjnych — 142 osoby oraz innych artykułów o sprzęcie — 131. Nieco mniej było zainteresowanych teorią, bowiem zgłosiło to 81 osób. „Folklor" zainteresował 42 respondentów a „inne" — 27.

Wśród ciekawszych uwag w rubryce „inne" znalazła się m.in. „zapowiedź likwidacji Bajtka" (ten pan nas bardzo nie lubi, i nawzajem).

Wygląda na to, że zainteresowanie dotyczy w pierwszym rzędzie informacji o możliwym do zdobycia sprzęcie i oprogramowaniu. W drugiej kolejności znajdują się informacje o możliwościach wykorzystania tego w konkretnych zastosowaniach — korzystanie z takiej czy innej sieci.

Mniejsze, choć i tak znaczne jest zainteresowanie ogólnymi, teoretycznymi informacjami, jak to wszystko działa. Jeszcze niżej mieści się „folklor", nazwa jest nie najlepiej dobrana, nie chodzi tu bowiem o działalność „Mazowsza" na niwie telekomunikacyjnej, ale o przedstawienie pewnych środowisk i ich obyczajów.

Sprawy inne to w większości przypadków tematy luźno związane z telekomunikacją, wnioskuję tak stąd, że przy zaznaczonej kratce zwykle brakowało konkretnych propozycji.

STATYSTYCZNY MODEMIARZ

Zwyczajem wszystkich specjalistów od stosowania ankiet do celów demagogicznych i ja przedstawię statystycznego, „szarego" użytkownika modemu — przedstawiciela 2/3 osób odpowiadających na ankietę.

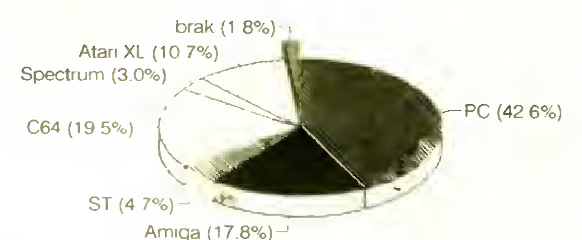
Jest on użytkownikiem komputera PC lub (rzadziej) Amigi. Posiada modem 2400 bit/sek, prawdopodobnie ze sprzętową korekcją błędów transmisji. Korzysta ze swojego sprzętu do celów hobbystycznych. Interesuje go sprzęt, oprogramowanie i możliwości jego wykorzystania.

CO Z TEGO WYNIKA

Wynik jest dla mnie bardzo pozytywny — w zasadzie jak dotąd zawartość Klanu Telekomunikacji wydaje się być dobrze dopasowana do zapotrzebowania, jeśli chodzi o testy sprzętu i opisy programów.

Brakuje natomiast opisów sieci komputerowych i w nieco mniejszym stopniu informacji teoretycznych. To się jednak da naprawić — teraz, gdy już wiadomo, że jest to potrzebne w większej objętości.

MICHAŁ SZOKOŁO



PEGASUS — konsola do gier

Parę miesięcy temu dziesięcioletni brat mojej żony chciał pokazać mi swoją nową grę. Bartosz ma zestaw Commodore, więc byłem przekonany, że chodzi o grę na C-64. Zdziwiłem się bardzo, gdy zobaczyłem tajemnicze pudełko dołączone do telewizora. Spytałem: dlaczego bawisz się grą telewizyjną, gdy w pokoju obok stoi komputer? „Dlatego, że oryginalne gry trudno zdobyć, a poza tym konsola jest „fajniejsza". Chłopiec wspominał mi jeszcze o możliwości wymiany gier z kolegami lub o wypożyczeniu.



Fot. 1 Widok zestawu „Pegasus"

Po bliższym zapoznaniu się z „tajemniczym pudełkiem" stwierdziłem, że jest to konsola do gier standardu Nintendo. Gry telewizyjne tego systemu odniosły wielki sukces np. w Stanach Zjednoczonych, postanowiłem więc zbadać skalę tego zjawiska w Polsce. Po kilku wizytach w sklepach ze sprzętem audio-video moje zdziwienie nie miało granic. Wszędzie można było kupić wspomniane urządzenia oraz specjalne kasety z grami.

W tym miejscu Czytelnik Bajtka może się zdziwić, dlaczego opisujemy grę telewizyjną? Powód jest prosty: urządzenie to staje się coraz bardziej popularne i jest wymarzonym prezentem dla dzieci. Chcielibyśmy przed Dniem Dziecka nieco bliżej przedstawić ten „komputer do gier". Dzięki firmie Bob-Mark mogliśmy przetestować zestaw PEGASUS MT-777DX. Jest to typowe urządzenie pozwalające na używanie kaset z grami w systemie Nintendo.

ZESTAW

W pudełku znajdujemy konsolę do gier, dwie manetki (zwane z angielska joystickers'ami), zasilacz, kasetę (ang. cartridge) z grami oraz kable połączeniowe do telewizora. Sama konsola posiada nowoczesną linię i wygląda estetycznie. Na wierzchu, pod klapką znajduje się gniazdo na kasety, wyłącznik zasilania oraz przycisk Reset. Obok gniazda znajduje się dźwignia do wyjmowania kaset. Z przodu konsoli umieszczono trzy gniazda: dwa do manetek oraz jedno do podłączenia joysticka lub pistoletu. Z tyłu są wyjścia pozwalające na podłączenie konsoli do monitora lub telewizora.

W obudowie wykonano specjalne wycięcia tworzące kieszenie do wstawienia manetek. Stanowi to duże ułatwienie w przechowywaniu całego zestawu. Manetka swym wyglądem nie przypomina standardowego joysticka. Jest to płaska tabliczka z przyciskami. Największy, w formie krzyżyka, służy do poruszania postaciami w grach. Na obu manetkach są jeszcze dwa przyciski oznaczone „A" i „B" oraz ich odpowiedniki „Turbo". Te ostatnie służą np. do szybszego strzelania, lub tzw. „autofire". Ponadto manetka oznaczona cyfrą „1" posiada dwa dodatkowe przyciski: „START" oraz „SELECT" — przeznaczone do uruchamiania gier.

Do konsoli dołączony jest kabel do odbiornika telewizyjnego i specjalny rozgałęziacz. Rozgałęziacz, zwany też zwrotnicą, jest pomocny wtedy, gdy nie chcemy ciągle przełączać wtyczek antenowych. Przełącznikiem można wybrać, czy telewizor ma odbierać sygnał z anteny, czy z konsoli.

PODŁĄCZENIE I UŻYTKOWANIE

Z uruchomieniem gry nie miałem żadnego kłopotu. Zgodnie z instrukcją odpowiednio połączyłem wszystkie części. Następnie włożyłem kasetę z grą, włączyłem zasilanie, dostroiłem telewizor i mogłem przystąpić do zabawy. Obrazy na ekranach telewizora i monitora są poprawne. Używając monitora uzyskujemy jednak wyższą jakość odbioru. Celowe jest, aby odbiornik telewizyjny był wyposażony w system PAL, ponieważ w takim pracuje konsola. Długość kabli (prócz kabla od zasilacza) pozwala na zajęcie miejsca w bezpiecznej odległości — do 2,5 metra od telewizora.



Fot. 2 Konsola od tyłu



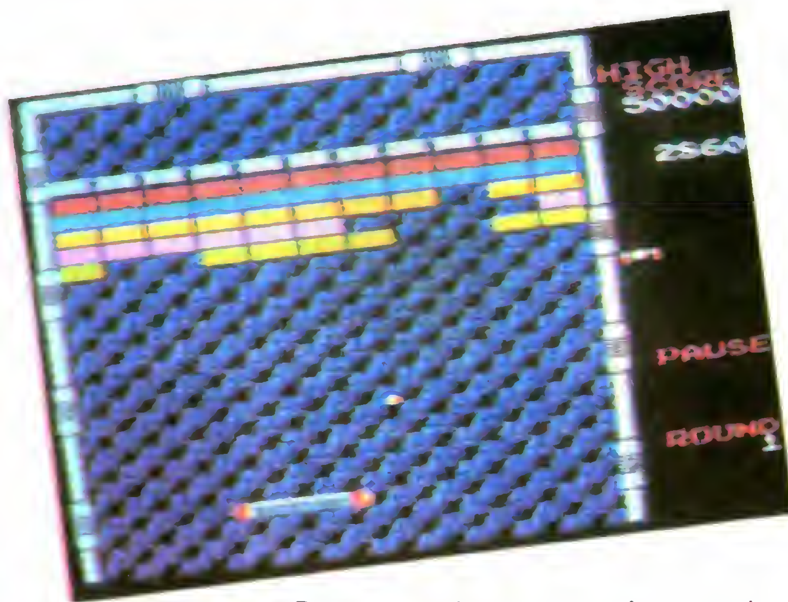
Fot. 3 Joystick i pistolet — wyposażenie dodatkowe

Posługiwanie się płaską manetką jest wygodne. Trzymając ją w obu rękach, kciukiem lewej można sterować ruchem postaci w grach, a kciukiem drugiej wygodnie operować przyciskami. Wkładanie kaset z grami jest proste, specjalny kształt i wycięcia w obudowie uniemożliwiają złe włożenie. Przy wyjmowaniu bardzo pomocna jest wspomniana już dźwignia wysuwająca.

Programy uruchamia się za pomocą przycisków „START" i „SELECT" z pierwszej manetki. Użycie przycisku Reset wskazane jest wtedy, gdy chcemy zainicjować grę.

Zestaw „Pegasus" posiada wiele zalet, nie jest jednak wolny od wad. Pierwszą z nich jest zbyt krótki kabel





Fot. 1,2,3 Gry z dołączonej kasety: Arkanoid, Tetris, F-1 Race



KONSOLA DO GIER PEGASUS

wymagania sprzętowe:
telewizor z systemem PAL lub monitor

parametry kaset:
standard Nintendo (ścięte przednie krawędzie obudowy, 30-stykowa szyna krawędziowa)

dystrybutor:
BobMark International Sp. z o.o. 01-034 Warszawa, ul. Smocza 18 tel/fax 380502, tel. 380569

cena detaliczna: 1250000 zł

do zasilacza. W praktyce oznacza to, że zmuszeni będziemy do korzystania z przedłużacza, jeżeli nie ma w pobliżu żadnego gniazdka. Drugim mankamentem jest brak sygnalizacji włączonego zasilania. Jest to istotne, ponieważ przed każdą zmianą kasety z grą, należy zasilanie wyłączyć.

GRY

Wszystkie gry dostępne są na specjalnych kasetach zwanych kartridżami. Do zestawu dołączony jest jeden ze 168 pozycjami. Wśród nich są gry takie jak: Tetris, Arkanoid, Galaxian, Pac Man, Mario Bros, czy Donkey Kong. Zwolenników ułatwień na pewno ucieszą pozycje będące wersjami „nieśmiertelnymi" gier. Jeżeli będziemy chcieli pobawić się w inne gry, to musimy kupić nowe kasety. Niestety, prawie wszystkie zawierają tylko jedną grę. Rekompensatą może być fakt, że oferta jest duża, tytuły są atrakcyjne, a zabawa przy każdym gwarantowana.

Gry sprzedawane są bez żadnych opisów, bo ich uruchomienie jest proste, a akcja oczywista. Jednak znalazłem kilka gier, do których przydałyby się choćby trzy zdania instruktażu.

CO JEST W ŚRODKU?

Po otworzeniu obudowy zobaczyliśmy płytkę z paroma układami scalonymi. Nasi najwięksi eksperci orzekli, że odnaleźli tam „jakiś" procesor ośmiobitowy (prawdopodobnie potomek 6502), układ zarządzający grafiką i dźwiękiem oraz 2 KB pamięci RAM. To wszystko. Rozdzielczość grafiki szacujemy na około 300*200 punktów oraz 16 kolorów dostępnych z większej palety. Dźwięk jest podobny do uzyskiwanego z trójkanałowego układu AY-3-8912.

Jeżeli konsola się popsuje, nie należy jej naprawiać samodzielnie. Oprócz rocznej gwarancji dystrybutor zapewnia serwis pogwarancyjny.

PERYFERIA

Wspomniałem na początku, że z przodu konsoli znajduje się jeszcze jedno gniazdo. Można do niego podłączyć sprzedawany oddzielnie pistolet „Casel" lub joystick „Cobra I". Joystick ułatwia sterowanie postaciami w grach i jest alternatywą dla tych, którzy nie lubią manetek. Pistolet jest wykorzystywany przez trzy gry z załączonej kasety. Gry napisane są w taki sposób, że strzelamy do ładnych kolorowych obrazków, a nie do migających punktów. Zabawa jest przy tym doskonała. Układ fotooptyczny pistoletu tak skonstruowano, aby nie trzeba było regulować kontrastu w telewizorze. Jeśli ktoś lubi strzelać, to polecam zakup gry „Operation Wolf", która działa z wymienionym urządzeniem.

ZABAWA, EDUKACJA, ZABAWA

Konsola „Pegasus" już z założenia jest familijna. Wiele gier pozwala na rywalizację dwóch osób, co zawsze stanowi dobrą rozrywkę. Proszę się nie dziwić widząc grającego wnuczka i babcię! Gry są ciekawe, posiadają ładną grafikę i animację. Do dźwięku można przywyknąć, ponieważ nie jest najgorszy. Obsługa urządzenia jest bardzo prosta i nie wymaga znajomości elektroniki.

SŁOWNICZEK:

NINTENDO — japońska firma, która zyskała sławę przez produkcję elektronicznych zabawek, a zwłaszcza gier. N. to również standard popularnych gier telewizyjnych.

CARTRIDGE (czytaj: kartridż) — tu: kaseta z pamięcią ROM, w której zapisany jest program (gra). C. wkłada się w odpowiednie złącze konsoli, dzięki czemu możliwe jest natychmiastowe wykorzystanie zapisanych na nim informacji.

KONSOLA — tu: urządzenie bez klawiatury umożliwiające uruchamianie np. na ekranie domowego telewizora gier komputerowych.

Czy opisywana konsola posiada walory edukacyjne? Dla każdego oczywiste jest, że gry wyrabiają refleks oraz zręczność. Często bawiąc pozwalają poznać nieznane. Kupując odpowiednie gry można jeszcze kształcić spostrzegawczość, czy myślenie strategiczne. Rodzice grając ze swoim dzieckiem mogą jeszcze bardziej zacieśnić swoje kontakty. Ale bez przesady: gry są do zabawy.

Standard Nintendo powoli przyjmuje się w Polsce. Wiele dzieci chciałoby łatwo uruchomić grę i bawić się. Konsole takie, jak „Pegasus" umożliwiają to. Nie trzeba znać się na komputerze, klawiaturze itp. — wystarczy włożyć grę i można szaleć. W chwili obecnej w sprzedaży dostępnych jest około trzysta kaset z różnymi grami. Będziemy się starali sukcesywnie je opisywać na łamach Top Secretu.

MACIEJ BRØMBA PIETRAŚ



Fot. 4 Wild Gunman — gra, do której potrzebny jest pistolet

ZALETY:

+ zgodność z Nintendo
+ estetyczne wykonanie
+ łatwość obsługi
+ ładna grafika i animacja

WADY:

– krótki kabel od zasilacza
– brak diody sygnalizującej zasilanie
– brak opisu do załączonych gier

The Lord of the Rings (część II)

Z Rivendell do pieczary Szeloby

(...) Jeden by wszystkimi rządzić, Jeden by wszystkie odnaleźć Jeden by wszystkie zgromadzić i w ciemności związać, W Krainie Mordor, gdzie zaległy cienie.

* * *

Niespełna pół roku temu, pisałem o pierwszej części adaptacji trylogii Tolkiena, która używając oryginalnego języka powinna nosić tytuł **The Fellowship of the Ring.** Dziś chciałbym napisać kilka słów o drugiej części programu, noszącej podtytuł **The Two Towers.** Akcje poszczególnych części gry nie są połączone, tak że nie dysponując komputerową „Wyprawą", spokojnie można grać w „Dwie Wieże".

Gra nie zmieniła się wiele w porównaniu z pierwszą częścią. Identyczne ikony, sterowanie i „ukryte" paragrafy, wyjaśnione w manualu. Bardzo podobna jest grafika, przy czym komputer rysuje automatycznie mapę gry — można z niej w każdej chwili korzystać. Poza tym nadal używamy słów magicznych, umiejętności, przedmiotów (te odziedziczyliśmy z pierwszej części automatycznie) i własnego umysłu.

„Dwie Wieże" nie zaczynają się w Rivendel, nie wiem także, czy kończą się dokładnie w jaskini Szeloby. Przypuszczam jednak, że akcja gry będzie zbliżona do powieści, więc podtytuł, który widzicie u góry, nie będzie dużym błędem.

Na razie drużyna pierścienia została rozbita i podzielona. Spójrzmy, co dzieje się w poszczególnych grupach.

Siłacze, czyli Aragorn, Legolas i Gimli, są na razie razem. Gdzieś zgubili Hobbitów, ale mieli większe problemy na głowie i można im to wybaczyć. W wielkiej bitwie z Orkami pokonali przeciwników. ale nie zdołali, niestety, uratować Boromira. Pochowali go i stoczyli kolejną bezwzględną walkę z Orkami, nie dając im większych szans. W gniewie Aragorn potrafi być naprawdę przerażający.

Cała trójka postanowiła odnaleźć uprowadzonych przez Orków Hobbitów. W tym celu udała się w pościg wiodący na północ, odkrywając po drodze ślady pozostawione przez Orków i Hobbitów. Niestety, pod koniec ślady urwały się i gdyby nie pomoc Gandalfa, który podróżuje teraz pod białym przebraniem, sprawa nie zakończyłaby się pomyślnie.

Gandalf poprowadził drużynę na południe, do królestwa Rohanu. Spotkane po drodze niespodzianki będziecie musieli rozwiązywać samodzielnie. Każdemu napotkanemu człowiekowi należy zadawać pytania, próbować handlu i wcielenia do drużyny. Gandalf zawsze służy, radą a u Teodena, króla Rohanu będzie wprost bezcenny. Mimo że pole gry jest bardzo duże, przed udaniem się do Teodena trzeba obejść całą mapę, tak aby nie pominąć żadnych osób i przedmiotów. Bez tego ani rusz.

Frodo i Sam podróżują samotnie i nie jest to dla nich zbyt bezpieczne. Kierują się prosto do bram Mordoru, na płd-wschód, czyli do kraju Orków, Wampirów, Trolli i tych wszystkich obrzydlistw, które tylko marzą o tym, by dostarczyć ich władcy Mordoru. Używanie Pierścienia jest już bardzo niebezpieczne, jako że Saruman wyczuwa go już i tak dobrze, choć nie domyśla się jeszcze, jak będzie użyty.

W okolicy kręci się Gollum, który czatuje na swój skarb. Nie udało mi się go pojmać (jak było w książce), nie chciał też ze mną rozmawiać. Wędrówki po zabudowaniach skończyły się dla mnie nieprzyjemnie — spotkaniem z Wampirami; więźniów spoczywających w lochach nie udało mi się uratować, byli ostro zgnębieni przez Saurona. Po skałach wędrujesz przy pomocy umiejętności CLIMB, czasem przydaje się też lina.

Bardzo ciekawie wiedzie się reszcie pierwotnej drużyny — czyli Pippinowi i Mery'emu. Zawędrowali dość daleko, bo aż do lasu Entów, żywych drzew. Po spotkaniu z Wielkim Entem dowiedzieli się, że trwa narada nad pomysłem zaatakowania twierdzy Sarumana, który w swojej przebiegłości posyła Orków z zadaniem wycinania Entów. Niestety, drzewa są tak powolne, że tylko przy Twojej pomocy ruszą do ataku przed zakończeniem piątej ery. Co trzeba robić?

Odnaleźć dwa drzewa — Leaflock i Skinbark — i zasięgnąć ich rady, którą należy następnie zanieść Wielkiemu Entowi. Celowo podaję tu angielskie nazwy drzew, gdyż są one przydatne przy spotkaniu Enta Piechura, który zaprowadzi Cię do każdego Enta i w każde miejsce Lasu Entów. Niestety, drzewa są bardzo ospałe i tylko woda z rzeki Entów może je ożywić.

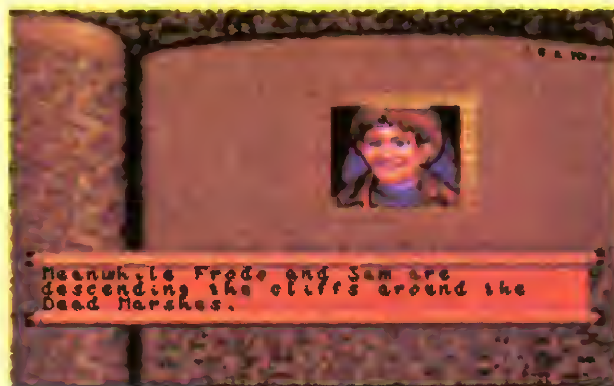


Wprowadzenie — czyli to co już było

W lesie należy rozwiązać jeszcze kilka innych zagadek. Czy pomóc duchowi, który prosi o posadzenie nasiona? Czy włamywać się do siedziby Orków Sarumana, gdzie można wykraść wiele niezwykle cennych przedmiotów, ale także niestety zginąć pod ciosami sług Białej Ręki? Czy korzystać z pomocy Entów i wreszcie, co robić po zakończeniu historii w lesie Entów?



Trójka naszych przyjaciół walczy o życie



Akcja przenosi się do Froda i Sama



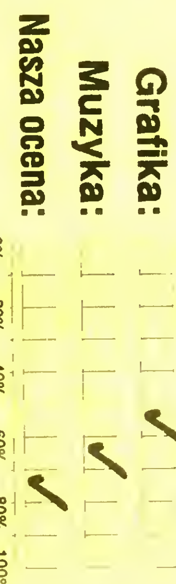
Pippin i Merry w lesie Entów

To oczywiście nie jedyne pytanie. na które trzeba sobie odpowiedzieć grając w **The Two Towers.** Przydatna jest znajomość trylogii, ale nie jest na szczęście konieczna. Do wielu rzeczy dochodzi się przypadkiem, albo po nakierowaniu przez komputer lub kolegów. Trzeba po prostu dużo chodzić, rozmawiać i próbować. Jeśli to lubisz, czemu nie? — miesiąc zabawy gwarantowany.

Gra podoba mi się, podobnie jak jej pierwsza część, choć nie jest to ideał. na jaki wszyscy sympatycy Tolkiena zapewne czekają. Są chwile. kiedy w **The Two Towers** nic się nie dzieje, kiedy nie wiadomo co robić, kiedy wątki między poszczególnymi „wejściami" bohaterów są urywane. Mimo to, drugą część **The Lord of the Rings** polecam wszystkim zafascynowanym już dawniej a także tym, którzy pierwszą część po prostu przespali. Jeśli jednak komuś gra się po prostu nie podobała. nie znajdzie tu niczego, co zmieniłoby jego zdanie. Jak już wspomniałem, wykonanie gry jest prawie identyczne.

LUKE

Dystrybutor: IPS Computer Group
Firma: Interplay
Rok produkcji: 1992
Komputer: Atari ST, Amiga, **IBM PC**
Grafika (PC): EGA, **VGA**, Tandy
Muzyka (PC): **PC Speaker**, AdLib, Sound Blaster, Sound Blaster Pro, Roland LAPC-1/MT-32, Pro Audio Spectrum





Stack Light Rifle – w samo południe

Jednym z istotnych elementów życia współczesnego człowieka jest strzelanie. Jedni strzelają bramki (to ci z piłkami) inni gafy (to ci z niewyparzonym językiem) a jeszcze inni strzelanie nierozerwalnie wiążą ze sprzętem który z pacyfizmem nie ma nic wspólnego. Zwykle strzela się z czego się da i do czego się da, lecz nie ma to jak prucie krótkimi, kontrolowanymi seriami do uciekającego wężykiem, panicznie przerażonego stworzonka.

RZUT OKIEM WSTECZ

Dążący do jak największych zysków producenci gier komputerowych i wszelkiego typu przystawek, chcąc jak najbardziej dogodzić klientowi, przenieśli już z życia na ekran chyba wszystko, co się przenieść dało. Jesteśmy zawaleni tonami różnego rodzaju gierek: od symulatorów lotu po przez wszelkiego rodzaju wyścigi, gry sportowe i zręcznościowe, przygodowe do role-playing.

Zapewne zaczęło się od tego, że kiedyś jakiś szczęśliwy posiadacz komputera stwierdził, że w domu to teraz już chyba tylko strzelnicy brakuje. Jako pierwsi pomysł kupili producenci prostych i tanich gier telewizyjnych. Po niedługim czasie mogliśmy siedząc wygodnie w fotelu i trzymając w dłoni coś, co do złudzenia przypominało prawdziwy pistolet, radośnie zestrzeliwać swobodnie latające po ekranie kwadraty i tym podobne figury.

Krokiem milowym w tej dziedzinie było pojawienie się podobnych zabawek na małe ATARI. Co prawda, jeśli chodzi o graficzną stronę towarzyszących temu wynalazkowi gier, to niestety dalej była to raczej powtórka z geometrii (kwadrat goni prostokąt). Dopiero realizacja tego pomysłu na COMMODORE C64 sprawiła, że cały ten interes zaczął mieć głębszy sens — w miarę logiczne gry z animowaną grafiką oraz niemal zawsze niezawodna broń.

Opisywany pistolet — karabinek składa się z czterech części: KORPUSU — mocujemy do niego pozostałe elementy, zawiera w sobie całą elektronikę oraz kable połączeniowe, kolby i lufy z celownikiem, która niestety czasami wypada przy zbyt energicznym poruszeniu zabawką oraz „celownika optycznego", czyli pustej w środku, plastikowej rurki, która skutecznie ogranicza pole widzenia strzelca.

INSTALACJA I OPROGRAMOWANIE

Stack Light Rifle łączymy z komputerem za pomocą kabla wychodzącego z dolnej części kolby, zakończonego wtyczką do USER PORTU oraz wtyczką do portu joystick-a (port 1). W komplecie dostajemy kasetę i dysk z czterema, współpracującymi z karabinkiem grami:

ESCAPE FROM ALCATRAZ — wcielasz się w postać snajpera-sadysty, bezlitośnie strzelającego w plecy ludzi zamierzających wydostać się na drugą stronę muru sławnego więzienia.

GLORIUS 12TH — strzelanie do płynących po ekranie kolorowych kwadracików.

CROW SHOTS GALERY — eksterminacja ptactwa latającego.

HIGH NOON — pojedynek w samo południe. Nawiązanie do jednej z najstarszych tradycji Dzikiego Zachodu, a jednocześnie najlepszy sposób na rozwiązanie sporów.

Wymagania odnośnie telewizora i monitora nie są zbyt duże. Pistolet działa poprawnie zarówno na czarnobiałym, zielonym czy kolorowym jak i na telewizorze (także czarnobiałym lub kolorowym). Oczywiście istotną sprawą jest jak najlepsze dostrojenie odbiornika TV do komputera i ustawienie kontrastu i jasności tak aby obraz był wyraźny. Jak wiadomo, pistolety tego typu działają na zasadzie fotokomórki reagującej na światło (jaśniejsze punkty ekranu). Warto pamiętać także, że im większy ekran tym lepsza zabawa (większe elementy, do których się celuje). Na monitorach 14" mogą wystąpić pewne niedogodnienia związane z dużym zagęszczeniem elementów, a w związku z tym „przekłamania" strzału.

PODSUMOWANIE

Reasumując, karabinek ten jest pomysłem bardzo ciekawym, oryginalnym i przydatnym. Mimo kilku wad należy pamiętać, że nie ma to jak postrzelać sobie do kogoś lub czegoś żwawo poruszającego się po ekranie. Szkoda tylko, że gry współpracujące z tą zabawką występują w śladowych ilościach, a nowych chyba nie należy się już spodziewać.

Jak widać opisywana zabawka jest wspaniałym prezentem nie tylko dla małych dzieci, lecz również dla wszystkich marzących o masowym, bezkarnym mordzie i chcących sprawdzić się w akcji. Niestety zainteresowani kupnem tego produktu, będą musieli zwrócić się o pomoc bezpośrednio do producenta lub do któregoś z zachodnich magazynów wysyłkowych, ewentualnie szukać szczęścia na giełdzie.

ARTUR PRYGIEL

ZALETY:

+ praktyczność;
+ długie kable połączeniowe
+ oryginalne oprogramowanie dołączane do zestawu
+ niewielka masa
+ w miarę realistyczny wygląd

WADY:

— niezbyt mocna konstrukcja
— znikoma ilość współpracującego oprogramowania
— spory rozrzut



...NAJLEPSZY SPOSÓB NA ROZWIĄZYWANIE SPORÓW

REGULAMIN KONKURSU "7 PYTAŃ"

1 W konkursie może wziąć udział każdy, kto przyśle wypełniony ORYGINALNY kupon konkursowy.

2 Kupon musi zawierać CZYTELNE dane uczestnika - imię, nazwisko i adres.

3 Dodatkowym warunkiem uczestniczenia w losowaniu nagród jest wypełnienie ankiety.

4 Kupony przyjmowane są do podanego na nich dnia. Kupony otrzymane po terminie nie biorą udziału w losowaniu nagród.

5 Kupon powinien zostać naklejony na kartę pocztową - kupony przysłane w kopertach uznawane są za NIEWAŻNE!

6 Nie ma ograniczenia na liczbę kuponów wysłanych przez jednego uczestnika konkursu, nie ma też ograniczenia na liczbę nagród dla jednej osoby.

7 Wyniki losowania nagród opublikowane w "Bajtku" są ostateczne i nie podlegają apelacji.

7 PYTAŃ

Maj '93

KUPON KONKURSOWY!

Ważny do 30 czerwca.

ODPOWIEDZI NA PYTANIA

Imię:

Nazwisko:

Ulica:

Miasto:

Kod:

Ankieta:

1 2 3 4 5 6 7

1 2 3 4 5 6 7

ZWYCIĘZCY Z LUTEGO '93

Nagroda główna:
Atari Portfolio

- Tomasz Sklinsmont (Olsztyn)

Pudełka na dyskietki:

- Adrian Jóźwiak (Gdynia)
- Maciej Szeniowski (Warszawa)
- Dariusz Dąbrowski (Tychowa)
- Aleksander Tereszczyn (Szczecin)
- Piotr Palenik (Łódź)

Podkładki pod mysz:

- Tadeusz Majkuciński (Kęty)
- Tomasz Milczarek (Pruszków)
- Piotr Bartosik (Nowa Sól)

Dyskietki 5.25":

- Michał Pieczyrak (Wolbrom)
- Robert Klejna (Konin)
- Cezary Łytow (Łódź)
- Marek Józefiak (Konin)
- Małgorzata Lebek (Zabrze)

☐ Odpowiedzi: 1-B, 2-C, 3-B, 4-C, 5-C, 6-A, 7-B

INSTRUKCJA OBSŁUGI KUPONU

1. Przeczytaj dokładnie całego "Bajtka".
2. Przeczytaj dokładnie pytania konkursowe. Zanotuj sobie odpowiedzi i sprawdź je dokładnie.
3. Wpisz odpowiedzi do kratek z PRAWEJ strony kuponu.
4. Przeczytaj pytania ankietowe. Zaznacz odpowiedzi wypełniając odpowiednie kwadraciki. Przenieś odpowiedzi do kratek na dole kuponu.
5. Wpisz swoje imię i nazwisko oraz adres do przeznaczonych na to ramek.
6. Wytnij kupon i naklej go na kartkę pocztową (zajmuje dokładnie połowę).
7. Wyślij kartkę na adres: "Bajtek", ul. Wspólna 61, 00-687 Warszawa.

PYTANIA - MAJ '93

1. W którym roku Wyprodukowano pierwszego PC-DITTO?
A 1980
B 1985
C 1989
D 1992

2. Czym jest układ 80C387SX ?
A koprocesorem dla i386
B sterownikiem dysków
C pamięcią
D przetwornikiem A/C

3. Z którą z podanych częstotliwości zegara może pracować MEGA STE ?
A 4.77 MHz
B 12 MHz
C 16 MHz
D 25 MHz

4. Która z firm nie brała udziału w opracowaniu standardu LIM EMS?
A Microsoft
B Lotus
C Intel
D Borland

5. Ile kopii OS/2 sprzedano ciągu pierwszych czterech miesięcy?
A 100
B 100 tys
C milion
D 700 tys

6. Jaki jest numer indeksu "Bajtka" ?
A 175483
B 353965
C 405401
D BA-007

7. Ilu bitowy jest procesor 68010 ?
A 8
B 16
C 32
D 64

ANKIETA: PYTANIA

1. Miejsce zamieszkania:
- ☐ do 50 tys. mieszkańców
- ☐ do 200 tys. mieszkańców
- ☐ do 500 tys. mieszkańców
- ☐ ponad 500 tys. mieszkańców

2. Posiadany komputer (8-bit)
- ☐ Atari
- ☐ Spectrum lub Timex
- ☐ Commodore
- ☐ Amstrad

3. Posiadany komputer (16 bit)
- ☐ IBM
- ☐ ATARI ST(E)/TT
- ☐ Macintosh
- ☐ AMIGA

4. Peryferia
- ☐ drukarka
- ☐ dysk twardy
- ☐ monitor
- ☐ modem

5. Wykształcenie:
- ☐ podstawowe
- ☐ zawodowe
- ☐ średnie
- ☐ wyższe

6. Wiek:
- ☐ do 14 lat
- ☐ 15-18 lat
- ☐ 19-25
- ☐ ponad 26

7. Jakie pisma czytasz?
- ☐ Top Secret
- ☐ C&A
- ☐ Bajtka - regularnie
- ☐ Bajtka - nieregularnie

Nasz adres:
Magazyn Komputerowy "Bajtek"
ul. Wspólna 61
00-687 Warszawa

7 PYTAŃ

WYPRZEDAŻ NUMERÓW ARCHIWALNYCH

Bajtek	1990	X		3-4		X		X		X		X	
		X				X		X		X		X	
	1991	1	X	3	4	X	6	7	8	9	10	11	12
			X			X							
	1992	X	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		X											
	1993	1	2	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
					X	X	X	X	X	X	X	X	X
ST	1992	1	X	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			X										
	1993	1	2	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
					X	X	X	X	X	X	X	X	X
TOP SECRET		11	12	13	14	X	X	X	X	X	X	X	X
						X	X	X	X	X	X	X	X
MOJE ATARI		X	2	X	4	5	6	7	X	X	X	X	X
		X		X					X	X	X	X	X

☐ w przypadku niemożliwości realizacji zamówienia, deklaruję udział w loterii

Imię: ....

Nazwisko: ....

....

Adres: ....

....

....

KOSZTY WYSYŁKI:

1 numer	- 4000 zł
2-5 numerów	- 6000 zł
6 i więcej numerów	- 10000 zł

Razem: [ ] egz. za: [ ] zł

\+ koszt wysyłki: [ ] zł

DO ZAPŁATY: [ ] zł

- (zielony) - egzemplarze po 8.000 zł
- (niebieski) - egzemplarze po 10.000 zł
- (różowy) - egzemplarze po 12.000 zł
- (czerwony) - egzemplarze po 15.000 zł
- X - tych numerów nie posiadamy

W lewej części kuponu zamieszczona została lista wszystkich numerów czasopism jakimi dysponujemy. Egzemplarze wyczerpane oznaczone są krzyżykiem. Dla każdego z numerów, który pragną Państwo zakupić, trzeba w wolnej kratce wpisać liczbę żądanych egzemplarzy.

Kolor pola określa cenę pojedynczego egzemplarza. Na zielono oznaczone są numery po 8000 zł, na niebiesko po 10.000 zł i na czerwono numery po 12.000 zł. Na koniec należy w żółte pola wpisać całkowitą liczbę egzemplarzy i ich sumaryczną wartość. Wyliczona kwota powinna zostać powiększona o koszty wysyłki według danych zawartych w środkowej części kuponu.

Do tak wypełnionego kuponu należy jeszcze wpisać dane osoby zamawiającej i wysłać go na adres redakcji wraz dowodem wpłaty (lub jego kserokopią) wyliczonej sumy pieniędzy.

Ponieważ posiadany przez nas zapas numerów zmniejsza się, może zaistnieć sytuacja niemożliwości realizacji całości lub części zamówienia.

W takiej sytuacji proponujemy dwa rozwiązania. Pierwsze, to zwrot pieniędzy przekazem pocztowym. Drugie, to prosta loteria fantowa na następujących zasadach:

Jeśli z zamówienia nie można wysłać jednego lub dwóch numerów, to kwota im odpowiadająca zostaje przekazana do "skarbonki". Po upływie kwartału za wszystkie pieniądze dokonamy zakupu drobnych akcesorii komputerowych i rozlosujemy je wśród uczestników loterii. Zwycięzcy otrzymają nagrody (wyniki losowania opublikujemy w Bajtku), a wszyscy pozostali zostaną skreśleni z listy graczy.

Prosimy zatem osoby zainteresowane loterią, o zaznaczenie tego faktu w górnej części kuponu. Jeśli deklaracja nie zostanie złożona lub będzie brakować więcej niż dwa numery, to zwrot gotówki nastąpi automatycznie.

Pieniądze prosimy wpłacać na konto:
Bank Agrobank S.A., Warszawa ul. Grochowska 262, rachunek nr 470005 - 1834 - 131

Wypełnione kupony wraz z dowodem wpłaty prosimy wysyłać na adres:
Spółdzielnia Bajtek, ul. Rapperswilska 12 - z dopiskiem na kopercie RETRO.

Atari SOFTHouse - tanie i legalne programy

Wszystkim użytkownikom komputerów Atari przypominamy o prowadzonej przez nas od niedawna sprzedaży wysyłkowej oprogramowania *Shareware*, *Freeware* i *Public Domain*. W ofercie posiadamy wiele pozycji zarówno na "duże" jak i "małe" Atari, szczegółowy ich spis znajduje się w katalogu.

Aby otrzymać aktualny katalog wystarczy wysłać do redakcji zaadresowaną do siebie kopertę zwrotną formatu **A4** z naklejonym znaczkiem. Prosimy o wyraźne zaznaczenie jednej z dwu grup interesujących Cię komputerów. W przypadku "małych" Atari wystarczy dopisek "**XL/XE**", w przypadku dużych "**ST/TT**".

Oferowane programy, gry, dema i inne obiecujemy sukcesywnie opisywać na łamach naszego nowego pisma "Atari Magazyn". Szczegółowe zapytania i zamówienia prosimy kierować telefonicznie lub listownie do redakcji niniejszego pisma, koniecznie z dopiskiem na kopercie "Atari SOFTHouse".

Zapraszamy

Atari Magazyn

ul. Wasilkowskiego 7

02-776 Warszawa

tel. (02) 643-18-40 czynny w każdy piątek w godzinach 13-17

Bajtek jest najstarszym i największym pismem komputerowym w Polsce. Wydawany jest nieprzerwanie od 1985 roku, a jego nakład sięga 100.000 egzemplarzy. Pismo adresowane jest głównie do młodzieży w wieku licealnym, choć nie brak wśród czytających osób starszych i młodszych.

Bajtek jest adresowany do użytkowników różnych typów komputerów, zarówno 8-bitowych jak: **ZX Spectrum**, **Atari XL/XE**, **Commodore 64**, **Amstrad** oraz 16-bitowych: **Atari ST**, **Amiga** i **IBM PC**. Oprócz działów poświęconych konkretnym maszynom, czytelnicy mogą znaleźć wiele ciekawych materiałów ogólnych, poświęconych nowościom sprzętowym i programowym (rubryka Micromagazyn) oraz zastosowaniom komputerów w szkole i pracy. Nieodłączną częścią pisma są testy sprzętu i oprogramowania dostępnego na rynku. Oprócz zwykłych walorów poznawczych ułatwiają one dokonanie zakupów, szczególnie w połączeniu z danymi o cenach urządzeń na rynku wtórnym zawartych w rubryce "Giełda".

Bajtek to również rozrywka. W dziale "Co jest grane?" prezentowane są opisy gier, zasługujące naszym zdaniem na uwagę.

Cena pisma w prenumeracie jest niższa i wynosi 12,5 tys. zł.

TOP SECRET jest wysokonakładowym (100 tys. egzemplarzy) dwumiesięcznikiem poświęconym grom komputerowym i wszystkiemu co się z nimi wiąże. Oprócz samych opisów pismo obfituje w mapy, opisy sztuczek (Tipsy), a nawet kompletne sposoby ukończenia gry. Całość uzupełniają cieszące się dużą popularnością rubryki:

Lista Przebojów - jedyny w swoim rodzaju wskaźnik popularności (i niepopularności) poszczególnych tytułów dla każdego z komputerów.

High Score - czyli przegląd maksymalnych notowań zdobytych przez czytelników.

Listy - ciekawostki z korespondencji redakcyjnej.

Tips'n Tricks - czyli zbiór porad i cudownych sztuczek niezbędny dla tych, którzy "utknęli", albo mają "drewniane ręce".

Pismo w premumeracie kosztuje 12,5 tys. zł. (cena kioskowa 15 tys.).

Commodore & Amiga - ogólnopolski miesięcznik o nakładzie 70 tys. egzemplarzy, poświęcony w całości komputerom **C 64** i **Amiga**. Jego lekturę polecamy wszystkim właścicielom (i przyszłym posiadaczom) tych popularnych maszyn. Znaleźć tam można opisy programów, sprzętu, peryferii, ciekawostek. Specjalny dział dla początkujących pozwala "świeżo upieczonym" nabywcom poznać podstawy programowania i obsługi komputera.

Miłośnicy majsterkowania znajdą praktyczne opisy pozwalające wykonać samodzielnie drobne usprawnienia posiadanego sprzętu.

Commodore & Amiga prezentuje również gry, są one specjalistycznym uzupełnieniem materiałów z Top Secret.

Cena pisma w prenumeracie wynosi 10 tys. zł, (w kioskach 12 tys.)

Zapraszamy do prenumerowania!

Odcinek dla poczty

Zł ....

Słownie zł ....

Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla posiadacza rachunku

Zł ....

Słownie zł ....

Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Potwierdzenie dla wpłacającego

Zł ....

Słownie zł ....

Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek do wysłania

Zł ....

Słownie zł ....

Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

odpis

Datownik

podpis przyjmującego

Tytuł / Liczba kolejnych zeszytów	3	6	12	liczba egz.
Bajtek	X	75000	150000	
C&A	30000	60000	X	
TOP SECRET	37500	75000	X	

Kupon ważny do 31.05.1993 r.

Co by zaprenumerować...

Bajtek – Magazyn komputerowy dla wszystkich - początkujących i zaawansowanych, dużych i małych, 8- i 16- bitowych.



Miesięcznik dla posiadaczy C-64 i Amig - programowanie, używanie, kabelki, stacje, czyli wszystkiego po trochu.

TOP SECRET – Supermagazyn o grach nie wymagający specjalnego reklamowania.

Warunki prenumeraty:

- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje stałość cen.
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat.
- Jeżeli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach przesyłka nie nadeszła, prosimy o kontakt.
- Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza redakcja nie ponosi odpowiedzialności.
- Prosimy o staranne i wyraźne wpisanie odpowiednich liczb egzemplarzy.
- Na kopercie z kuponem prosimy wyraźnie napisać "PRENUMERATA".

Giełda 5/93

opracował: Piotr Liszewski

	ARTYKUŁ	CENA GIEŁDOWA	CENA SKLEPOWA
KOMPUTERY	Spectrum 48/+	700-800 (+)	-
	Spectrum 128/+2/+3	-	-
	Timex 2048	850	-
	Sam Coupe	-	-
	C16/+4	-	-
	C64/VGS	1400-2500(+magn)	2130-2190 (+magn)
	C128/128D	1500-1900-3000(128D)	-
	Amiga 500	5200-6500(1Mb)	6250
	Amiga 500+	6000-7000	6990
	Amiga 600	12000 (model 600HD)	6790
	Amiga 2000	17000 (HD)	-
	Amiga 3000	30000	-
	Atari 800XL/XE	700-1000	2150 (+magn)
	Atari 65XE	1300-1800 (+magn.)	2150 (+magn)
	Atari 130XE	1500-2200 (+magn.)	2450 (+magn)
	Atari 520ST	-	-
	Atari 1040STFM	7500-8000	5990
	Atari 1040STE	7200-8500	6950
	Atari Portfolio	2500	3990
	Amstrad 464/664	3000 (+stacja 3")	-
	Amstrad 6128	3700 (mon. kol.)	-
	PC XT (HD20)	4200-7000	5000-6000
	PC AT, HERC	8000-10000	11000
	PC AT, SVGA	10000-12500-15000	13500(bw)-16600(kol)
	PC 386, SVGA	18000-25000	16700(bw)-19800(kol)
	Płyta 386	4000-5000	4000-4800
	PC 486, SVGA	25000-30000	23500(bw)-26600(kol)
	Płyta 486	7000-14000	15000
OSPRZĘT	Stacja FDD 3000	700-1000	-
	Stacja CA 2001	-	1500 (komis)
	Stacja XF 551	2100-2500	3100
	Stacja 1541-II	1600-2000	2490
	Stacja 3,5" do Amigi	1200-1400	1490
	Stacja 5,25" do Amigi	1300-1450	1850
	Magnetofon do Atari	300-350	500
	Magnetofon do C64	300-400	340
	Modulator TV do Amigi	400	550
	1MB do Amigi	400-600 (A501)	385-810
	Emulator PC do Amigi	-	3950 (ATonce)
	Action Replay/Final III	65-130(FIII)-200(A 6.0)	85-185
	Amiga Action Replay	1500-1700 (Mk III)	1690 (Mk III)
	Mysz do C64/128	200	290-480
	Mysz do Amigi	200	240-950(opt)
	Mysz do PC	220-650	300-480
MONITORY	Monitor b-w SM124	1500(12")-2700(14")	-
	Monitor kol SC1224	2800	-
	Monitor kol 1435	-	-
	Monitor kol 1084S	4000-5000	5390
	Monitor kol 1802D	2000-3500	3990
	Monitor b-w HERCULES	600-1200	1000-1300
	Monitor b-w SVGA	700-1100 (+karta)	1900-2000
	Monitor kol SVGA	2000-2500	2410
	Monitor b-w PHILLIPS	4500-6500	5890
	Monitor kol PHILLIPS	800-1000	1850
		4000-4500	5290(stereo)
DYSKI	Dysk 3"	35-40	-
	Dysk 3,5"	7-30(DD), 10-40(HD)	12-27(DD) 19-37(HD)
	Dysk 5,25"	4-25(DD), 6.5-35(HD)	8-15(DD) 14-22(HD)
	Dysk 40 MB do Amigi	4200	5700 (+kontr)
	Dysk 40 MB AT-Bus	2500-4000	3930
	Dysk 80 MB AT-Bus	3900-4900	5590
	Dysk 120 MB AT-Bus	5200-5800	6950
	Dysk 200 MB SCSI	8000-8300	-
INNE	Drukarka 9-igłowa	1400-5500	4090-6300
	Drukarka 24-igłowa	5000-7000	5800-6900
	Drukarka laserowa	12000-18000	18390
	Drukarka atramentowa	3500-6000	7490
	Drukarka termiczna	1800	-
	Klawiatura do PC	300-550	410-490
	Joystick	50-500	75-350
	Modem	1500-6000 (MNP5)	1500-3500
	Filtr na monitor	80-120, 400-1300(szkło)	125-260-1150(szkło)
	Podstawka pod mysz	25-40	49
	Pudełko na dyski	20-130	25-95-145

Dane zebrano dnia 93 03 28

Drogi Bajtku !

Od trzech miesięcy jestem posiadaczem komputera AMSTRAD CPC464. Chciałbym dowiedzieć się, czy:

1. Można do niego dołączyć skaner? Jeśli tak to jaki?
2. Jaką drukarkę kupić do CPC 464?
3. Czy do CPC464 można dołączyć stację dysków? Jeżeli tak to jaką?
4. Gdzie można kupić gry i inne programy na CPC 464?
5. Czy istnieją cartridge do CPC 464?
6. Co to jest EPROM i do czego służy? Gdzie go można kupić?
7. Jaką wielkość dysku najlepiej stosować do CPC 464?

K.W.

1. Do Amstradów można podłączyć DART SCANNER - jest to urządzenie już nie produkowane. W Polsce nie do kupienia.

2. Dowolną drukarkę wyposażoną w CENTRONICS, trzeba tylko zrobić nietypowy kabel, z czym poradzi sobie każdy elektonik (po obejrzeniu instrukcji).

3. CPC 464 wymaga interfejsu DD-1, potem można podłączyć dowolną stację dysków wyposażoną w złącze typu SHUGART (innych zresztą już prawie nie ma).

4. W Polsce tylko na giełdach.

5 i 6. Do Amstrada nie ma cartridge'y - ich odpowiednikiem jest karta EPROM. Na niej umieszcza się pamięci typu EPROM z programami użytkowymi. Zarówno karty jak i zaprogramowane układy do nich są obecnie praktycznie nie do zdobycia.

7. Najlepszym rozwiązaniem jest posiadane stacji 3 calowej i 5.25 cala. Pozwala to na korzystanie ze standardowych dyskietek amstradowskich do przenoszenia programów (np. wymiana z kolegą) a stacja 5.25" pozwala na trzymanie ich na znacznie tańszych dyskietkach. (msz)

Skaner DextraPage

Praktycznie każde studio DTP musi dysponować - oprócz komputerów i odpowiedniego oprogramowania - skanerem. O ile można sobie wyobrazić prowadzenie usług polegających na składaniu ulotek imałych gazetek bez naświetlarki - naświetlać można w wielu punktach usługowych, o tyle bez skanera jest już bardzo trudno dać sobie radę.

Każda publikacja mająca przyciągnąć uwagę czytelnika lub potencjalnego klienta musi być atrakcyjna graficznie, co zwykle oznacza kolorowe zdjęcia. Przeniesienie każdego zdjęcia do komputera to conajmniej kilkanaście minut pracy skanera, co oznacza, że przy składaniu kolorowego magazynu o objętości kilkudziesięciu stron trzeba skanować nawet kilkadziesiąt godzin. Zlecanie takich usług na zewnątrz przestaje być opłacalne.

Niedawno otrzymaliśmy do testów kolorowy skaner Dextra Page DF-600P Jego podstawowymi zaletami miały być przyzwoita rozdzielczość (600 dpi) i stosunkowo niska cena. Do tej pory mieliśmy do czynienia w redakcji ze skanerami HP, o nieco gorszych parametrach, toteż z dużym zainteresowaniem przystąpiłem do prób w warunkach bojowych. Ring wolny -

PIERWSZE STARCIE

Zacząłem od instalacji. Jako że akurat równocześnie testowałem komputer klasy 486 firmy Commodore (patrz Bajtek 3/93), postanowiłem podłączyć skaner właśnie do niego. Wymaga to zainstalowania w komputerze karty interfejsu (mającego coś wspólnego z łączem równoległym Centronics). Skracając całą historię - skończyło się pełną klapą. Nie udało mi się doprowadzić do współpracy skanera z komputerem. W końcu machnąłem ręką na Commodore i rozkręciłem starego, zaprawionego w testach Hyundaia 386T. Po dziesięciu minutach wszystko grało jak trzeba. Nie wiem, po której stronie leżała wina - czy to Commodore czy Dextra, podejrzewam raczej tego pierwszego.

W odróżnieniu od skanerów Hewlett-Packarda, Dextra jest sprzedawany bez programu do skanowania. Na dołączonej do sprzętu dyskietce znajduje się natomiast cała seria driver-ów do kilkunastu najbardziej znanych programów - m.in. Picture Publisher i Adobe PhotoStyler. Jest również driver pozwalający na traktowanie Dextry jako klona skanerów Hewlett Packarda. Uruchomienie skanera z Picture Publisherem zajęło mi kilka minut i nie wymagało żadnej ekwilibrystyki - trzask prask i po wszystkim. Pomijając wstępne kłopoty z Commodorem instalacja Dextry była jedną z najprzyjemniejszych rzeczy jaki robiłem - wszystko działało dokładnie tak, jak powinno.

Obsługa skanera jest bardzo prosta i praktycznie niczym nie różni się od obsługi innych skanerów pełnostronicowych, opisywanych już na naszych łamach. Po podniesieniu klapy na szybie kładzie się ilustrację, klapa po położeniu jej z powrotem przyciska zdjęcie tak, by leżało płasko, a wszystkie pozostałe operacje wykonuje się już korzystając z myszy i oprogramowania. Dostępne podczas skanowania opcje zależą od stosowanego programu, toteż nie będę się nad



Widok ogólny skanera



Przed instalacją

DF-600P

nimi specjalnie rozwodzić. Wszystko gotowe - przystąpiłem do skanowania.

DRUGA RUNDA

Na pierwszy ogień poszły różne zdjęcia rodzinne - wakacje nad morzem, zima w górach itd. Wszystko działało bez zarzutu. Skaner za każdym razem robi trzy przebiegi - osobno skanowane są skladowe czerwona, zielona i niebieska. Skaner ma jeden element światłoczuły i trzy lampy, oświetlające skanowane zdjęcie odpowiednim kolorem. W porównaniu ze skanerami jednoprzebiegowymi (np. HP ScanJet IIC, opisywany w styczniowym Bajtku) oznacza to trzykrotnie dłuższy czas pracy nad każdym zdjęciem, pozwala jednak na obniżenie ceny. W skanerach jednoprzebiegowych jest jedno, białe źródło światła i trzy dość kosztowne elementy światłoczułe CCD.

Schody zaczęły się w momencie, w którym zacząłem oglądać wskanowane ilustracje pod dużym powiększeniem. O ile te skanowane na 300 dpi wyglądały zupełnie poprawnie, o tyle przy wyższych rozdzielczościach pojawiały się na zdjęciu dziwne paski. Po krótkim śledztwie sprawa się wyjaśniła. DextraPage tak naprawdę nie ma rozdzielczości 600 dpi. Rozdzielczość pozioma (wynikająca z zastosowanego elementu światłoczułego) wynosi 300 dpi. 600 dpi ma rozdzielczość pionowa (wynikająca z dokładności pozycjonowania elementu światłoczułego przez silnik krokowy). Pojawiające się na skaningach paski wynikają z zastosowania podczas skanowania algorytmu sztucznie podbijającego poziome 300 dpi do 600. Nie jest to algorytm realizowany przez program skanujący, a przez elektronikę obsługującą skaner (firmware). Informacja na temat rozdzielczości nie została zamieszczona w danych technicznych skanera, choć można ją znaleźć po dokładnym przegryzieniu się przez instrukcję.

Trzysta dpi jest w zupełności wystarczającą rozdzielczością, gdy nie mamy zamiaru specjalnie powiększać skanowanych ilustracji, zwłaszcza w przypadku druku offsetowego (wszystkie nasze pisma - Bajtek, C&A, Top Secret). Często jednak interesuje nas tylko fragment zdjęcia, albo drukujemy na znacznie lepszym papierze i lepszą techniką. Wtedy 300 dpi to stanowczo za mało, czasem i 1200 z trudnością wystarcza. Stąd skaner tym lepszy, im wyższą oferuje rozdzielczość, stąd moja początkowa radość z 600 dpi. Niestety, skanowanie powyżej 300 dpi nie ma sensu, zwłaszcza, że większość programów do obróbki zdjęć pozwala na podbicie rozdzielczości - i robi to lepiej niż Dextra.

Opisane kłopoty widać na jednym z rysunków. Wskanowana z instrukcji nazwa firmy przy 150 dpi ma nienajlepiej wglądające brzegi (nie wiem jak to wyjdzie w druku, ale macie moje słowo honoru, że krawędzie liter są rozmyte). Przy 300 dpi obrazek jest bardzo dobry i dalsze powiększanie rozdzielczości nic nie da. Przy 600 dpi pojawiają się dodatkowe ząbki, co widać na powiększonym fragmencie. Obrazek o tej samej rozdzielczości, uzyskany za pomocą programu Picture Publisher, ma krawędź gładką, tak jak powinno być.

TRZECIA RUNDA

Po ustaleniu, że nie wolno korzystać z rozdzielczości powyżej 300 dpi, moje zainteresowanie Dextrą spadło, jednak sumiennie wskanowałem jeszcze kilkadziesiąt różnych zdjęć i druków. Wszystko działało prawidłowo, uzyskiwane skaningi były dobrej jakości i znakomicie nadawały się do dalszej obróbki.

Za którymś razem miałem problem z uruchomieniem skanera. Po włączeniu go do sieci autotest, który zwykle kończył się po kilkudziesięciu sekundach, powtarzał się w nieskończoność. Okazało się, że przed włączeniem skanera nie wolno w nim zostawić żadnej ilustracji, co czasem nam się w redakcji zdarza.

WYNIK MECZU

Na samym początku, zanim zabrałem się do testu, oko mi błyszczało - w końcu 600 dpi to już nie to samo co oklepane 300 (tyle to mają nawet ręczne skanery). W trakcie testu błysk nieco zmatowiał. Koniec końców okazało się, że DF-600P jest bardzo przyzwoitym skanerem w klasie o oczko niższej, niż można się było spodziewać. Nie mam żadnych zastrzeżeń do jego pracy w rozdzielczości 300 dpi - przebiegała bez żadnych zakłóceń i niespodzianek, dokładnie tak jak powinna. Wprawdzie konieczność dokonywania trzech przebiegów zmniejsza szybkość pracy, jest to jednak rekompensowane przez stosunkowo niską cenę skanera. Wprawdzie nie bardzo wiadomo, kto z kim walczył, jednak ostateczny wynik to remis, bez wskazania na zwycięzcę.

MARCIN BORKOWSKI

PARAMETRY TECHNICZNE:

powierzchnia skanowania: 216*356 mm
rozdzielczość skanowania: pozioma 300 dpi (patrz uwagi w tekście), pionowa 600 dpi
trzy przebiegi, trzy lampy
element światłoczuły: CCD 300 dpi Hitachi
waga: 8,2 kg
rozmiary: 368*520*132 mm

ZALETY:

+ niska cena
+ dobra jakość skanowania

WADY:

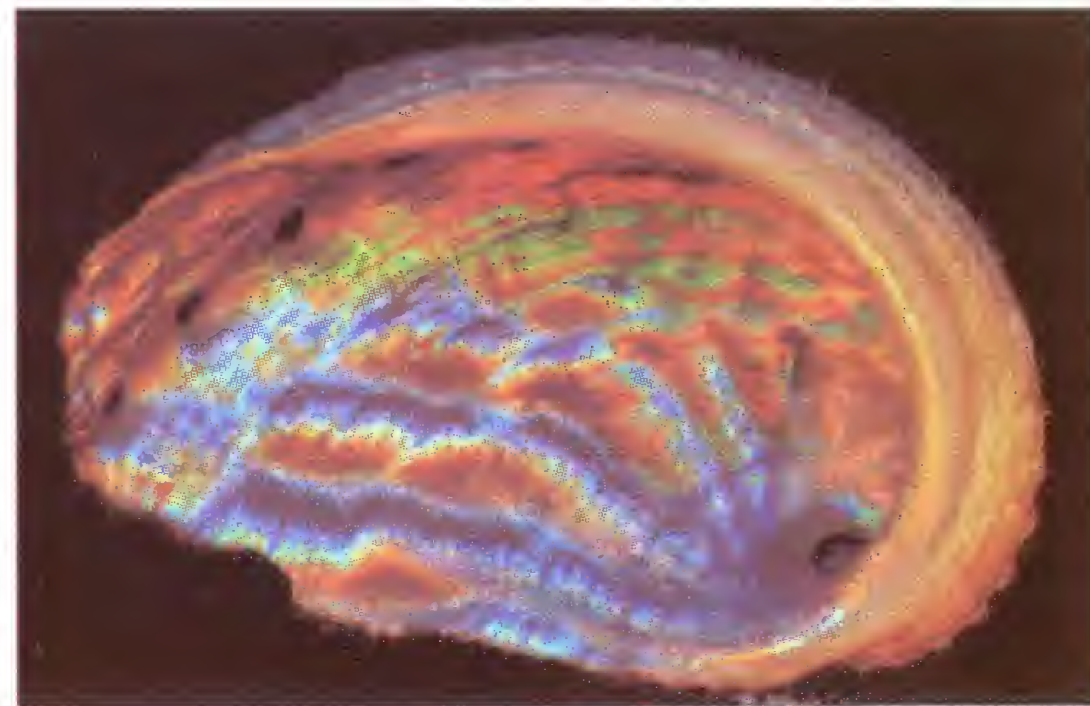
- błąd w oprogramowaniu przy przeliczaniu 300 dpi na 600 dpi
- dość wolne skanowanie



Rys.1 Trzy pierwsze rysunki pochodzą bezpośrednio ze skanera i były skanowane z podaną z boku rozdzielczością. Czwarty powstał po podbicu programem Picture Publisher rozdzielczości rysunku 300 dpi do 600 dpi. Na powiększeniu widać, jak różnią się między sobą szczegóły.



Rys.2 Zwykłe zdjęcie wskanowane na 300 dpi i nie poddane żadnej obróbce. Przy druku offsetowym nie da się uzyskać lepszej jakości nawet korzystając ze skanera 1200 dpi.



Rys.3 Próba skanowania obiektu trójwymiarowego. Muszla ma kilka milimetrów wysokości, co jak widać nie miało wpływu na ostrość obrazu.